



Как посадить МИКРО-лес за 10 шагов?



Микро-лес

Микро-лес — это небольшой посаженный лес, который обеспечивает максимальную плотность деревьев и биоразнообразие. Микро-леса необходимы для восстановления окружающей среды и связывания углерода.

Размер типичного микро-леса составляет от 100 квадратных метров до 1 га. В нем произрастает не менее 25 видов деревьев, хотя в идеале их должно быть 50 и более.

При проектировании своих микро-лесов Фонд Ага Хана (AKF) уделяет особое внимание защите эндемичных и местных видов и посадке пищевых, лекарственных и кормовых растений, которые могут быть полезны местным сообществам.



01 Оpozнание земли

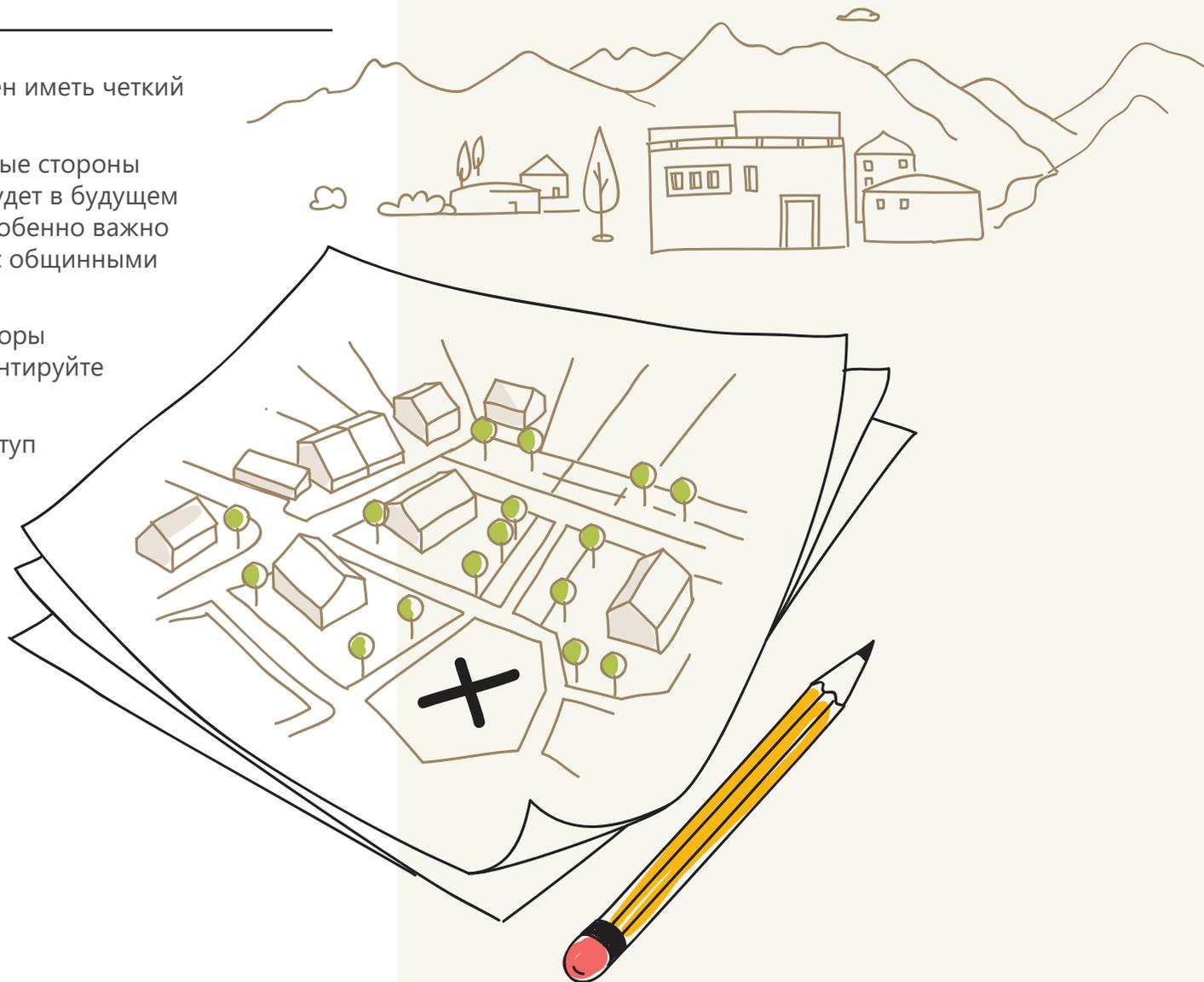
Выбранный земельный участок должен иметь четкий и обеспеченный правовой статус.

Все соответствующие заинтересованные стороны должны быть согласны, что участок будет в будущем использоваться как микро-лес. Это особенно важно в городских районах или при работе с общинными землями.

Могут потребоваться встречи, переговоры и авторизация. Обязательно задокументируйте все это.

Земельный участок должен иметь доступ к воде.

Почва не должна быть слишком маловодной или каменистой.



02 Очерчение участка

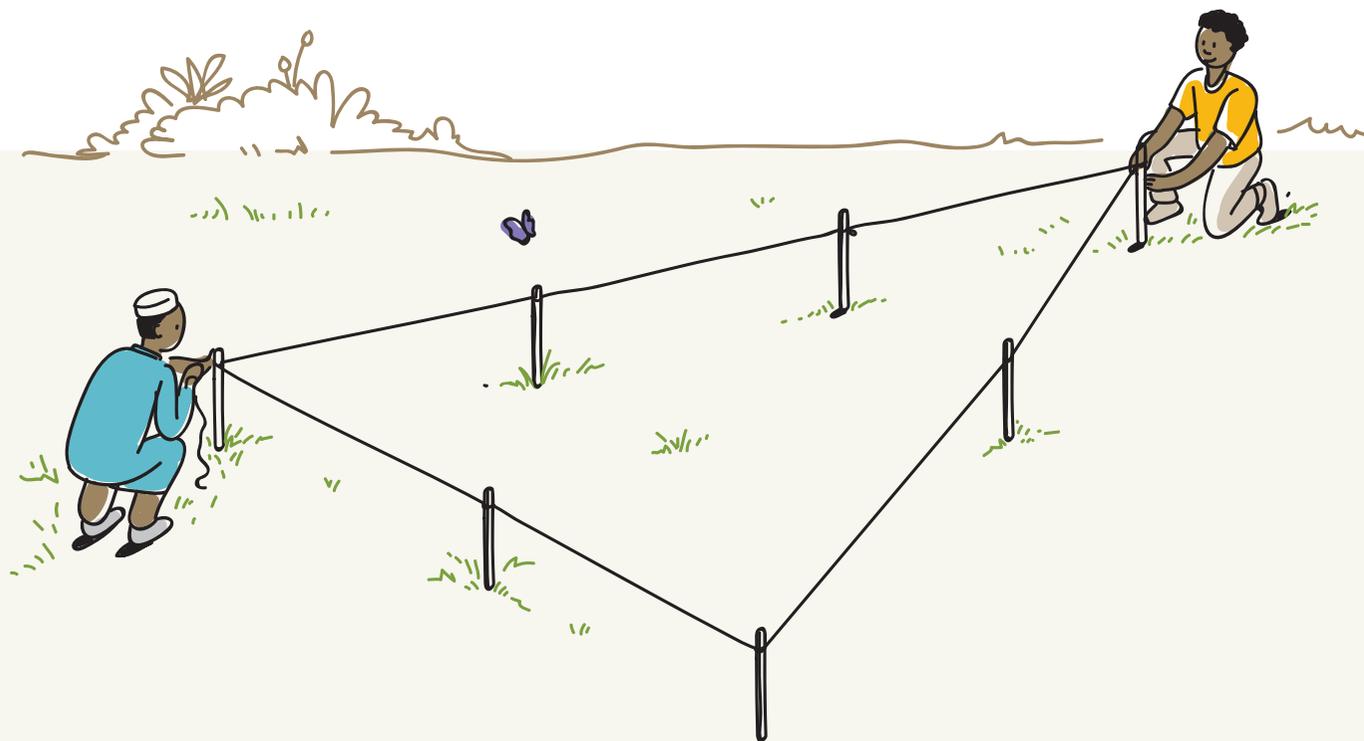
После выбора земельного участка, его границы должны быть очерчены с помощью выравнивания, пикетирования и разметки.

Обязательно сведите к минимуму расстояние до ближайшего источника воды. Учитывайте топографию, чтобы можно было использовать уклоны для орошения.

По возможности основная длина участка должна быть ориентирована с севера на юг. Это максимально обеспечивает солнечное освещение, фотосинтез, а также рост и развитие деревьев.

При определении размеров участка учитывайте количество мульчи и доступной вам рассады. Стремитесь к 20-40 кг биомассы на квадратный метр. Адекватная мульча и растительный покров должны быть вашим приоритетом.

Мы рекомендуем начать с небольшого участка земли и постепенно расширять его.



03 Планировка участка

Распланируйте участок на бумаге. Учитывайте размеры, топографию, почву, климат (используя омротермическую диаграмму), а также доступные виды деревьев и растений.

Если есть возможность, предусмотрите установку системы капельного орошения, чтобы облегчить полив.

Самые большие и высокие деревья, включая уже имеющиеся на участке взрослые деревья, станут вашими «основными деревьями». Именно вокруг них будут посажены все остальные виды растений.

Типичные основные деревья включают:

- В Индии: Тамаринд, Инжир, Кокос, Ним...
- В Средней Азии: Тополь, Береза, Липа, Плантри, Фундук, Грецкий орех...
- В прибрежной Восточной Африке и на Мадагаскаре: Баобаб, Кокос, Тамаринд, Манго, Казуарина, Инжир...
- В горной части Восточной Африки и на Мадагаскаре: Инжир, Мантали, Гигантская пальма, Альбиция, Акация...

Стремитесь иметь до 10 основных деревьев на каждые 100 м².



04 Расположение основных деревьев

Сначала определите расположение ваших основных деревьев.

Вы можете сделать это путем разметки, используя при необходимости цветовой код. Планируйте расстояние от 6 до 10 метров между основными деревьями.

Расположите все остальные виды на основе двух факторов:
(1) потенциальная крона, создаваемая основными деревьями,
и (2) их особые потребности с точки зрения тени и конкуренции за ресурсы.



05 Очерчение участка

Подготовка почвы, пожалуй, самый важный этап в этом процессе. В густонаселенных районах, где участок земли, скорее всего, будет не ухоженным и деградированным, подготовка почвы потребует значительных усилий. Отнеситесь к этому шагу с максимальной осторожностью. Подготовка почвы потребует большого количества материала (до 40 кг/м²), а также составит значительную часть вашего общего вклада.

Ваша цель будет состоять в том, чтобы за очень короткий период времени воспроизвести то, что естественному лесу требуется десятилетия или даже столетия для производства: очитание гумуса (черноватого разложившегося органического вещества), покрытого подстилкой из неразложившегося растительного материала, богатого лигнином. (Лигнин — это компонент древесины, который питает грибы, которые, в свою очередь, отвечают за процесс гумификации.)

Идеально, вся поверхность вашего будущего микро-леса должна быть покрыта слоем (1) богатого гумусом компоста или разложившегося навоза и (2) мульчи (сухие листья, навоз скота, кора, древесная стружка, пыль лесопиления), кокосовый торф, сфагновый торф в чистом виде или в смеси).

Этот слой должен быть толщиной 10-30 см. Сбалансируйте уровень pH с помощью большого количества известнякового или доломитового порошка, особенно если почва кислая.

Уложенную на место, смочите мульчу водой и жидким навозом и оставьте для увлажнения и смягчения почвы на срок до двух недель.



06 Копание лунок

Выкопайте кубические лунки для основных деревьев. Они должны иметь длину сторон 30-60 см. Заполните эти лунки компостом или перебродившим навозом, смешанным с известняковым или доломитовым порошком.

Выкопайте лунки поменьше для других видов растений. Подготовьте их так же, как и лунки для основных деревьев.

В горных районах или регионах, где заморозки наступают рано, летом можно вырыть лунки и заполнить их компостом или мульчей. Это делается для того, чтобы осенью не копать ямы в твердой мерзлой почве.



07 Посадка

В умеренном и горном климате лучшим сезоном для посадки является осень. Используйте качественные набухающие и спящие (безлистные) саженцы. Вы также можете сажать весной, хотя за рассадой может потребоваться больше ухода.

В тропических условиях лучшим сезоном для посадки является начало сезона муссона или дождей.

Используйте только высококачественные саженцы и убедитесь, что на них нет признаков болезней, вредителей, дефицита питательных веществ, нехватки воды или изогнутых стержневых корней.

Аккуратно снимите контейнеры с рассадой непосредственно перед посадкой. Утилизируйте эти отходы должным образом.

После того, как вы посадите основные деревья, сожмите или утрамбуйте почву, чтобы избежать пузырьков воздуха, которые могут быть смертельными для корней деревьев. Они могут быть смертельными для корней деревьев. Сверху добавьте дополнительный слой мульчи толщиной около 5 см. Обильно полейте. Затем посадите более мелкие виды в соответствии с вашим планом. Уплотните, добавьте слой мульчи и хорошо полейте.

Между свежесажеными саженцами рекомендуется высаживать смесь сидератов или покровных культур из злаков и бобовых. Они будут покрывать почву, предотвращать высыхание на солнце, предотвращать стерилизацию ультрафиолетовыми (УФ) лучами, стимулировать биологическую жизнь почвы, фиксировать азот и связывать углерод в своей густой корневой сети.

Саженцам фруктовых деревьев обычно требуется не менее двух-трех лет, чтобы начать плодоносить. Они, как правило, больше, чем их местные или медицинские аналоги. Будучи отобранными по плодам и урожайности, они, как правило, растут менее агрессивно.



08 Биоразнообразие животных

Микро-лес — это не только среда обитания растений. Это также убежище для широкого круга беспозвоночных и позвоночных животных.

Убежища для насекомых (также называемые квартирами насекомых), птичьи гнезда и небольшие пруды идеально подходят для стимулирования заселения микро-леса. Они позволяют десяткам видов заселяться и вносить свой вклад в биоразнообразие.



09 Уход

Первые три года после посадки являются критическими.

В первые три года после посадки микро-леса уход в основном будет состоять из орошения и добавления мульчи.

Вам также иногда придется заменять засохшие деревья, хотя выживаемость деревьев в микро-лесах обычно очень высока, около 80%. Оставьте все не выжившие органические вещества в микро-лесах, так как это будет способствовать обогащению верхнего слоя почвы гумусом.

Имейте в виду, что некоторые виды могут быть несколько агрессивными и захватывать своих соседей. Когда это происходит, обрезайте разумно и осторожно, оставляя ветки и листья гнить на подстилке.

Вторжение вредителей и вспышки болезней случаются редко. Чрезвычайное биоразнообразие микро-леса гарантирует, что они не нанесут слишком большого ущерба.

В большинстве случаев после трех лет хорошего содержания и ухода ваш микро-лес не потребует дальнейшего вмешательства. Единственным исключением будет помощь в расширении леса!



10

Сбор урожая

В микро-лесах Фонда Ага Хана растет множество съедобных и лекарственных растений. Поэтому сбор урожая также является частью процесса.

К сбору урожая следует подходить ответственно. Если можете, привлекайте к сбору урожая детей и молодежь под присмотром взрослых. Они получат ряд важных жизненных уроков.

Сбор урожая приведет к определенному извлечению питательных веществ и углерода из микро-леса. Чтобы сохранить здоровье почвы и максимизировать продуктивность микро-леса, не забудьте компенсировать это щедрым поступлением органического вещества в виде мульча или компоста.



ТЕПЛИЦА

Вы можете приобрести саженцы в коммерческой теплице или создать свою собственную. Если вы планируете создать свою собственную теплицу для выращивания саженцев, полученных в результате распиловки, обрезки или отводки, убедитесь, что:

- Используйте только свежие семена самого высокого качества.
- Выводите их из состояния покоя с помощью адекватной физической (тепло от кипящей воды или огня или скарификация) или химической (хлористоводородная кислота, затем замачивание в воде) обработки.
- Посадите саженцы и черенки в хорошо дренированные контейнеры, которые можно использовать повторно или биоразлагаемые и которые содержат сбалансированную смесь: 1/3 глины, 1/3 песка и 1/3 компоста или перегноя.
- Регулярно поливайте.
- В зависимости от вида и климата, держите их всех в теплице от трех месяцев до трех лет.
- Используйте только самые здоровые молодые саженцы для посадки своего микро-леса.





AGA KHAN FOUNDATION

THE
LEARNING
HUB

akflearninghub.org

**Learn anytime,
anywhere, for free.**

