



германия
кызматташтыгы
DEUTSCHE ZUSAMMENARBEIT

Издатель:

giz Deutsche Gesellschaft
für Internationale
Zusammenarbeit (GIZ) GmbH



Руководство по содействию естественному возобновлению в орехоплодовых лесах Кыргызстана

Данное руководство разработано и опубликовано в рамках проекта «Сохранение биоразнообразия и сокращение бедности с привлечением местных сообществ к управлению орехоплодовыми лесами и пастбищами на юге Кыргызстана», реализуемого Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH (Германским обществом по международному сотрудничеству) по заказу Федерального министерства экономического сотрудничества и развития Германии (BMZ). Партнером-исполнителем проекта является компания UNIQUE forestry and land use GmbH.

Введение

Содействие естественному возобновлению леса направлено на создание условий, благоприятных для скорейшего появления и сохранения нового молодого поколения леса.

Нерегулируемый выпас скота, сенокошение и интенсивный сбор урожая грецких орехов и других лесных плодов являются основными причинами, препятствующими естественному возобновлению древесных и кустарниковых насаждений орехоплодовых лесов.

Недревесные лесные продукты, прежде всего, орехи составляют почти половину доходов домохозяйств в селах, расположенных в лесных окрестностях. Отсутствие же естественного возобновления главных лесообразующих пород (ореха грецкого, яблони, груши, боярышников и других плодовых) постепенно ведет к старению леса, снижению плодоношения и его вымиранию. Это несомненно сказывается на доходах семей лесопользователей.

Фактически отсутствие естественного возобновления ореха и других сопутствующих лесных пород ведет к потере биоразнообразия леса, изменению его внутренней структуры и нарушению сложившихся связей самой уникальной экосистемы орехоплодовых лесов, сохранение которых имеет глобальное значение.

И последнее, но не менее важное: старые леса имеют ограниченные возможности для регулирования водных ресурсов и защиты почв от эрозии, что означает возможные неблагоприятные последствия для расположенных ниже районов. В связи с этим содействие естественному возобновлению орехоплодовых лесов является актуальным не только для сохранения экологических, но и экономических функций, которые они обеспечивают.

Принимая во внимание институциональные условия и действующие нормативные акты в Кыргызской Республике, мероприятия по содействию естественному возобновлению являются задачей, которую лесоводы и лесопользователи должны осуществлять совместно и безотлагательно. Следует отметить, что это должно подразумевать отсутствие лесозаготовок в соответствии с мораторием на вырубку деревьев (Указ Президента КР от 28 июня 2006 г. УП № 331).

В данном руководстве описаны простые практические меры по улучшению естественного возобновления и омолаживания орехоплодовых лесов для сохранения их уникальной реликтовой экосистемы. Руководство предназначено для работников лесных хозяйств и лесопользователей.

Основные причины отсутствия естественного возобновления

1. Выпас скота:



- влияет на генеративное (от всходов семян) и вегетативное (от порослей) возобновление;
- влияет на состояние почвы, уплотняя ее верхние плодородные горизонты;
- особенно сильно влияет ранней весной, а также в осеннее время, когда скот возвращается с летних пастбищ (жайлоо) и свободно пасется в лесу до наступления зимы;
- лошади и коровы могут повреждать возобновления, достигшие высоты 1,6-2,0 м.

2. Сенокос:



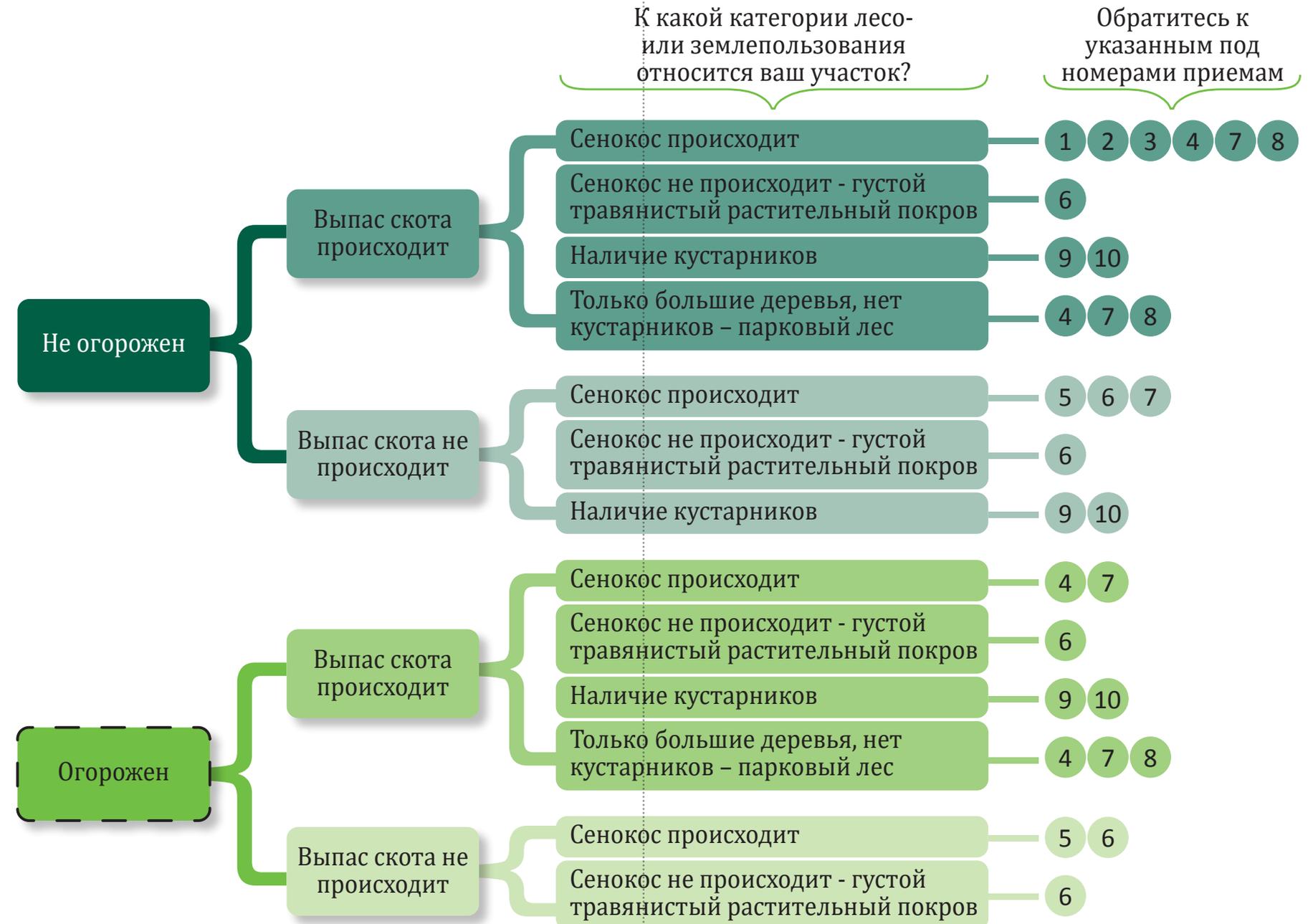
- влияет на генеративное возобновление, когда молодые побеги скашиваются вместе с травой;
- влияет, если сенокосение проводится наемными людьми, которые не знают, где происходит возобновление и не заинтересованы в сохранении молодого подроста;
- технически сенокос вокруг стволов деревьев затруднителен и поэтому на вегетативную регенерацию не влияет.

3. Интенсивный сбор грецких орехов:



- влияет на генеративное возобновление, так как фактически не остается семян ореха в лесу.

Какая мера лучше подходит Вашей ситуации?



1 Металлический забор с колючей проволокой

Применяется исключительно для сохранения высаженных саженцев лесных культур или созданных плантаций от поотравы на больших площадях (> 3 га), где нет возможности исключить выпас.

Выгоды

- ✓ Долговечность
- ✓ Мало требует времени на ремонт
- ✓ Низка вероятность повреждения снегом
- ✓ Высокая защита от скота

Ожидаемые эффекты

- ✓ Увеличение урожайности сена вдвое
- ✓ Высокая приживаемость и сохранность посадок и возобновления

Недостатки

- Сложность установки из-за колючей проволоки

Материал

Профиль:

- 5 см x 5 см, длиной **1,9-2,0 м**;
- Высота над землей: **1,5 м**;
- Глубина заделки: **40-50 см**;
- Расстояние между столбами: **3 м**.

Проволока:

- **4 ряда** колючей проволоки;
- **3 ряда** простой проволоки и два ряда по диагонали между столбами;
- 33 м простой проволоки для закрепления натянутых проволок к стойкам.

Труд

- Минимум **2 рабочих**
- Время строительства 100 м ограды: **2 дня**
- Контроль и ремонт по необходимости: **1 раз** весной, **1 раз** осенью

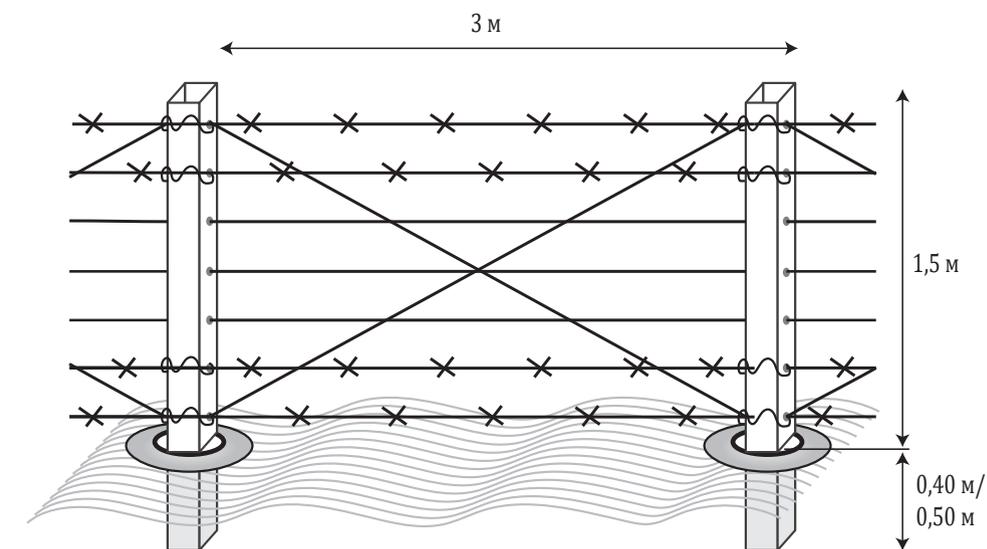
Расходы за 100 м

- *Колючая проволока*: 4 ряда x 100 м x 7 сом = **2800 сом**
- *Простая проволока*: 3 ряда x 100 м x 6 сом = **1800 сом**
2 диагонали 214 м x 6 сом = **1200 сом**
- *Профиль*: 33 шт. x 1,9 м x 140 сом = **8778 сом**
- *Цемент*: расход 100 кг = **600 сом**
- *Простая проволока (для крепления)*: 33 м x 6 сом = **198 сом**

Общая стоимость за 100 м: 15376 сом

Время применения

- ✓ **Всегда**



2 Металлический забор с сеткой

Применяется исключительно для сохранения высаженных саженцев лесных культур или созданных плантаций от поотравы, где нет возможности исключить выпас. Дает возможность добиться лучшей приживаемости и сохранности посадок.

Выгоды

- ✓ Долговечность
- ✓ Легкость установки
- ✓ Высокая защита от скота

Ожидаемые эффекты

- ✓ Увеличение урожайности сена вдвое
- ✓ Высокая приживаемость и сохранность посадок и возобновления

Недостатки

- Риск повреждения снегом
- Риск пропажи в случае удаленности от села
- Ограничение миграции диких животных

Материал

Профиль:

- 5 см x 5 см, высота - **2,0 м**;
- Высота над поверхностью земли: **1,5 м**;
- Глубина заделки: **50 см**;
- Расстояние между столбами: **3 м**;
- Проволока для натяжения сетки.

Сетка:

- Высота: **1,5 м**;
- Ячейки **5 см x 5 см**.



Труд

- Минимум **2 рабочих**
- Время строительства 100 м ограды: **2 дня**
- Контроль и текущий ремонт: **1 раз** весной, **1 раз** осенью

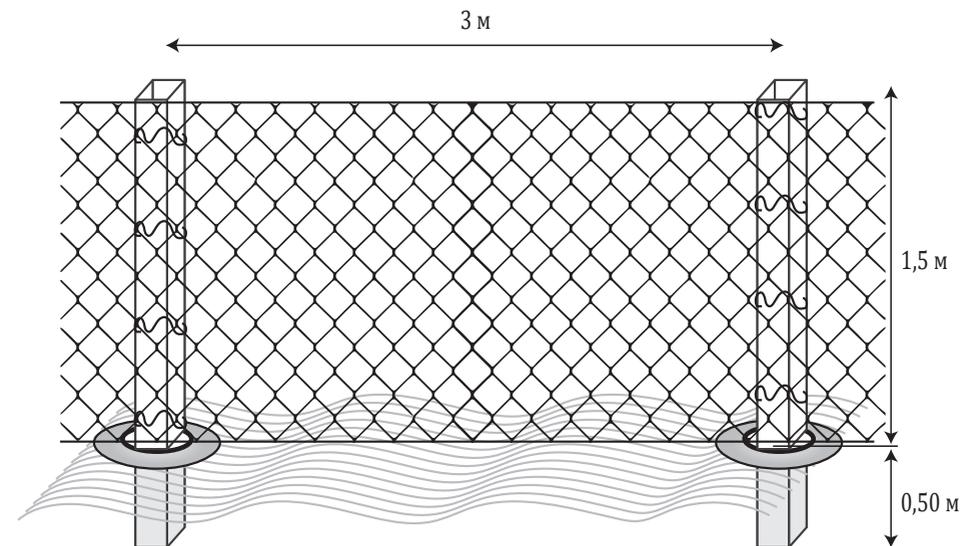
Расходы за 100 м

- Сетка металлическая: 100 м x 100 сом = **10000 сом**
- Профиль: 33 шт. x 2,0 м x 140 сом = **9240 сом**
- Цемент: расход 100 кг = **600 сом**
- Простая проволока (для натяжения): 200 м x 6 сом = **1200 сом**
- Простая проволока (для крепления): 33 м x 6 сом = **198 сом**

Общая стоимость за 100 м: 21238 сом

Время применения

- ✓ **Всегда**



3 Живой “забор” – живая изгородь

Рекомендуется использовать на уже огороженных участках.

Выгоды

- ✓ Дешевизна
- ✓ Легко обустроить
- ✓ Дополнительный урожай ягод и хворост
- ✓ Ветрозащитная роль
- ✓ При высоте **1,5 м** густой и широкий живой “забор” ограничивает доступ скота

Ожидаемые эффекты

- ✓ Укрепление и уплотнение существующей ограды
- ✓ Гарантированное возобновление леса, при условии, что животных не пускают на территорию в период от начальной стадии работ и до разрастания живой изгороди по всему периметру
- ✓ Высокое биоразнообразие

Недостатки

- Требуется время для роста (3-5 лет) и поэтому вначале необходимо использование проволоки, которую можно затем убрать и использовать в другом месте

Материал на 100 м

- Сеянцы или черенки шиповника (или боярышника), **5-6 шт./на 1 погонный метр**;
- Или семена этих пород.



Труд

- **1-2 рабочих**
- Повторный посев на разреженных участках (после посадки или после просмотра)

Расходы

- Проволока
- Сеянцы или черенки выбранных пород
- Или семенной материал

3

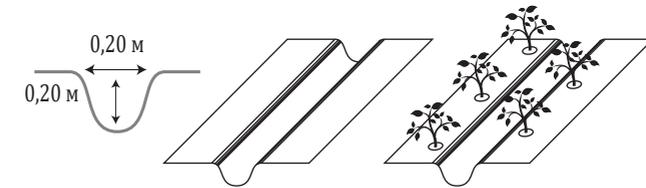
Время применения

- ✓ **Посадка:** март и апрель + октябрь и ноябрь
- ✓ **Посев:** октябрь и ноябрь

Пошаговая инструкция

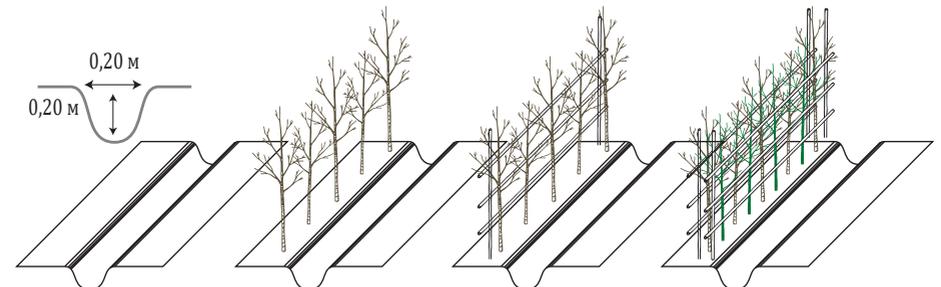
1) Ограда из шиповника / боярышника

- шаг 1:** Рытье оросительного арыка (примерно 20 x 20 см) для обеспечения полива в течение всего вегетационного периода;
- шаг 2:** Ступенчатая посадка нескольких рядов сеянцев шиповника или боярышника в рядах вдоль арыка.



2) Забор из ивы / тополя с проволокой

- шаг 1:** Рытье оросительного арыка (примерно 20 x 20 см) для обеспечения полива в течение всего вегетационного периода;
- шаг 2:** Посадка черенков тополя / ивы длиной 2-2,5 м вдоль канала (примерно через каждые 3 м);
- шаг 3:** Соединить палки с 3-мя рядами проволоки для закрепления;
- шаг 4:** Посадка черенков ивы / тополя вдоль арыка и закрепление на проволоке.



Индивидуальное металлическое ограждение саженцев сеткой МАК (с большим или малым диаметром)

Применяется в прогалинах и на открытых участках старовозрастного леса с интенсивным выпасом скота, который невозможно исключить. Дает возможность омолаживания основных лесообразующих пород.

Выгоды

- ✓ Устанавливается на любом участке
- ✓ Возможность многоразового использования

4.a) Сетка МАК с большим диаметром:

- Более устойчивая в отличие от малой
- Лучшая защита от коров

4.b) Сетка МАК с малым диаметром:

- Более упругая
- Относительно дешевле

Ожидаемые эффекты

- ✓ Высокая выживаемость/сохранность огороженных саженцев

Материал

Устанавливается в окнах полога леса, где есть всходы или посажены молодые растения.

Арматура:

- 3 шт. длиной 2 м, Ø 10-16 мм;
- Высота над землей: 1,7 м;
- Глубина под землей: 30 см.

4.a) Сетка МАК с большим диаметром (половина стандартной сетки МАК):

- 1,7 м x 2,7 м;
- Ячейки 15 см x 15 см;
- 2 м простой проволоки для крепления и верхнего треугольника для стабильности.

4.b) Сетка МАК с малым диаметром:

- 1,7 м x 1,35 м;
- Ячейки 15 см x 15 см;
- 2 м простой проволоки для крепления и верхнего треугольника для стабильности.



Труд

- 2 рабочих
- Время строительства одной ограды: 20-30 минут
- Контроль и текущий ремонт: весной

Расходы за 1 шт.

4.a) Сетка МАК с большим диаметром:

- Сетка мак 1,7 м x 2,7 м = 155 сом
- Арматура: 3 x 2 м x 25 сом = 150 сом
- Простая проволока: 2 м x 1 сом = 2 сом

Общие расходы: 307 сом за 1 шт.

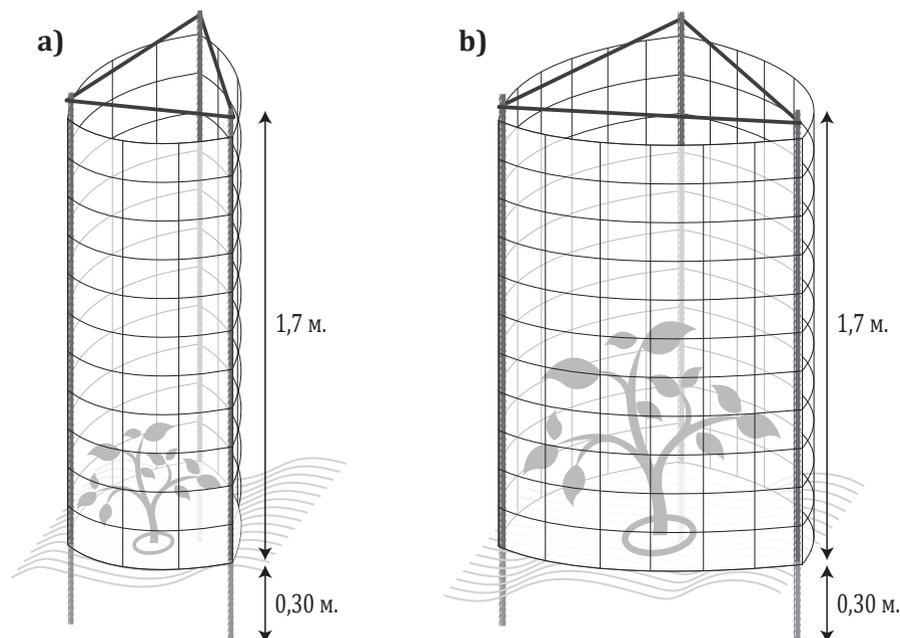
4.b) Сетка МАК с малым диаметром:

- Сетка мак 1,7 м x 1,35 м = 78 сом
- Арматура: 3 x 2 м x 25 сом = 150 сом
- Простая проволока: 2 м x 1 сом = 2 сом

Общие расходы: 230 сом за 1 шт.

Время применения

- ✓ Апрель – июль, по мере появления самосева или после посадки саженцев или семян



5 Маркировка саженцев на участках сенокосения

Применяется на открытых участках, где проводится сенокосение. Дает возможность сохранить молодые деревья (самосевы или посадки).

Выгоды

- ✓ Увеличение вероятности сохранения молодых деревьев даже при наемных косарях

Ожидаемые эффекты

- ✓ Высокое сохранение возобновления в огороженных участках без выпаса скота

Недостатки

- Эффективно только на огороженных площадях

Материал

- Кольшки и ленточки

Труд

- 1 рабочий
- Время установки: 30-40 минут на одном гектаре

Расходы

- 0 сом

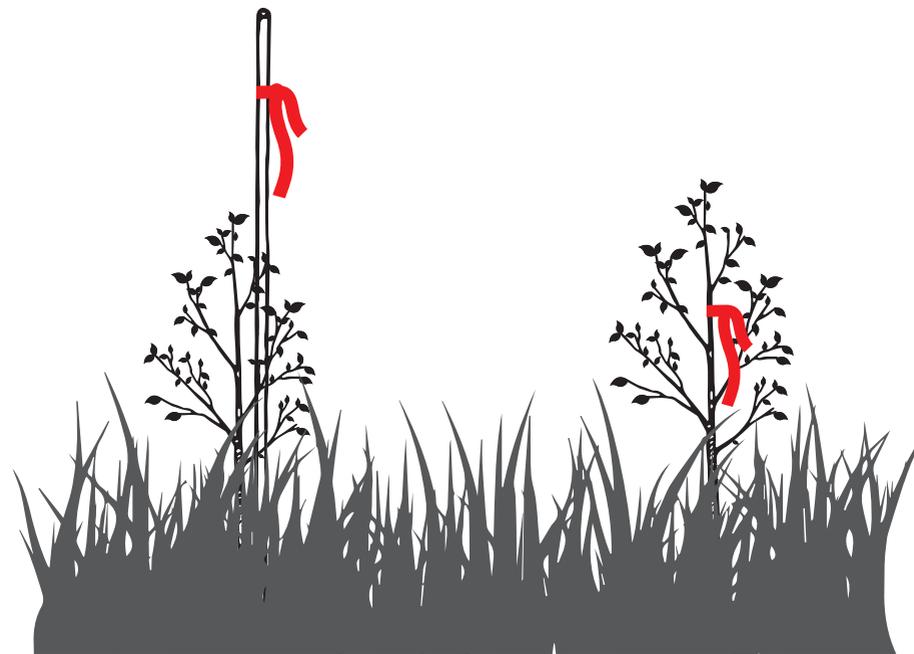
Время применения

- ✓ Перед сенокосом – **июль - август**

Пошаговая инструкция

Шаг 1: Обнаружение саженцев и их маркировка;

Шаг 2: Кошение.



6 Окашивание/очистка площадки вокруг саженцев

Применяется на участках, где густая трава не дает возможности развития самосева. Дает возможность сеянцам развиваться свободно, без конкуренции с густой растительностью. Обычно на таких участках нет потравы скотом, поэтому нет надобности огораживать саженцы.

Выгоды

- ✓ Меньше конкуренции для сеянцев: дополнительное освещение
- ✓ Бесплатно

Ожидаемые эффекты

- ✓ Повышается вероятность выживания сеянцев

Недостатки

- Сложно находить сеянцы в густой растительности
- Необходимость повторного скашивания 2 раза

Материал

- Не требуется

Инструменты

- Серп (орок) или кетмень;
- Также возможно сделать это вручную без инструментов.

Труд

- 1 рабочий
- Время работы: 3 мин для каждого саженца

Расходы

- 0 сом

Время применения

- ✓ Весна, лето

Пошаговая инструкция

Шаг 1: Обнаружение саженцев на участке;

Шаг 2: Скашивание и удаление растительности в радиусе 50 см вокруг каждого саженца;

Шаг 3: Повторить 2 раза в год.



7 Пирамидка из сухих веток

Применяется на участках, где нет возможности исключить выпас скота или проводится сенокошение. Дает возможность омолаживания основных лесообразующих пород.

Выгоды

- ✓ Быстро строится
- ✓ Простая конструкция
- ✓ Бесплатно

Ожидаемые эффекты

- ✓ Выше вероятность выживания возобновлений

Недостатки

- Может быть повреждена скотом
- Может быть разрушена людьми, собирающими дрова

Материал

- Не требуется

Инструменты

- Возможно сделать это вручную без инструментов

Труд

- 1 рабочий
- Время работы: 20 мин на одну конструкцию

Расходы

- 0 сом

Время применения

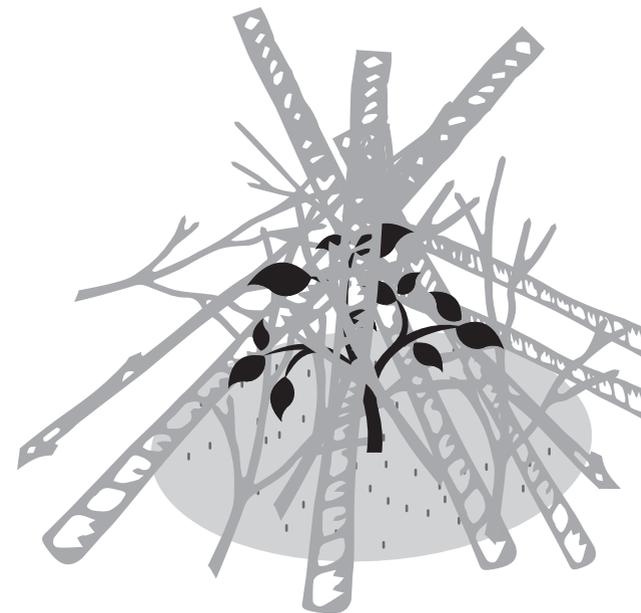
- ✓ Весна, лето

Пошаговая инструкция

Шаг 1: Обнаружение самосево́в на участке;

Шаг 2: Сбор веток;

Шаг 3: Установка.



8 Ограждение участка 10 м x 10 м (микро-заповедник)

Применяется в прогалинах и на участках, где есть лесная растительность и достаточно солнечного освещения, но нет возможности исключить выпас скота. Дает возможность сохранить всю растительность на участке, чтобы в дальнейшем стать природной лесосеменной базой.

Выгоды

- ✓ Нет надобности огораживать весь большой участок леса
- ✓ Орех и все другие виды деревьев и кустарников обеспечены защитой
- ✓ Увеличение возможности распространения семян на прилегающую территорию, в том числе травянистых растений

Ожидаемые эффекты

- ✓ Высокое возобновление всех видов растительности
- ✓ Увеличение и сохранение биоразнообразия
- ✓ Поэтапное уплотнение леса

Недостатки

- Возможно повреждение снегом
- Изъятие участка из пользования (создается заповедный режим!)

Материал

Профиль:

- 5 см x 5 см, длиной **1,9-2,0 м**;
- Высота над землей: **1,5 м**;
- Глубина заделки: **40-50 см**;
- Расстояние между столбами: **2,5 м**.

Сетка:

- Высота: **1,5 м**;
- Ячейки 5 см x 5 см;
- **33 м** простой проволоки для закрепления.

Труд

- Минимум **2 рабочих**
- Время строительства: **полдня**
- Контроль и текущий ремонт: **1 раз** весной, **1 раз** осенью

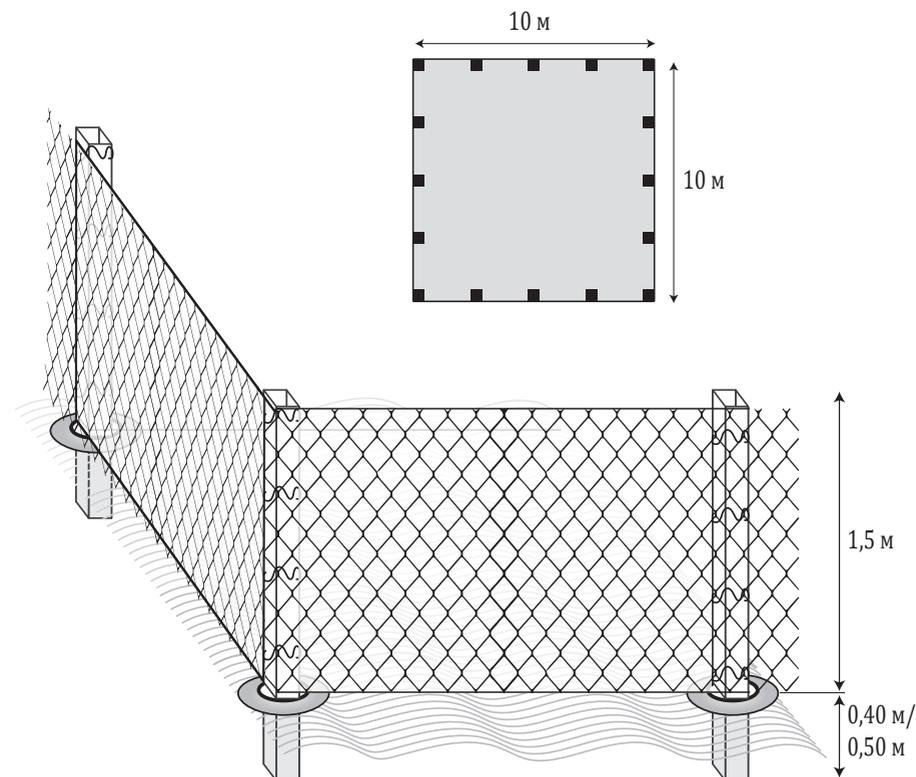
Расходы

- Сетка: 40 м x 100 сом = **4000 сом**
- Профиль: 16 шт. x 2,0 м x 140 сом = **4480 сом**
- Цемент: **200 сом**
- Простая проволока (для натяжки сетки сверху и снизу и крепления): 45 м x 6 сом = **270 сом**

Общая стоимость: 8950 сом

Время применения

- ✓ **Лето**



9 Подсев ореха среди кустарников

Применяется при наличии кустарников и достаточного солнечного освещения. Дает возможность реконструкции малоценных насаждений без вырубki и дополнительных ограждений, так как кустарники обеспечивают естественную защиту от скота. Применяется на участках, где наблюдается возобновление других пород, за исключением ореха, семена которого полностью собираются арендаторами.

Выгоды

- ✓ Произрастание ореха защищено от скота
- ✓ Не требует материала на ограду

Ожидаемые эффекты

- ✓ Увеличение количества молодых деревьев ореха на участке

Недостатки

- Сбор орехов местными жителями после их рассыпания

Материал

- Семенной орех;
- До 5 семенных орехов под каждый куст или сеянец/саженец.

Труд

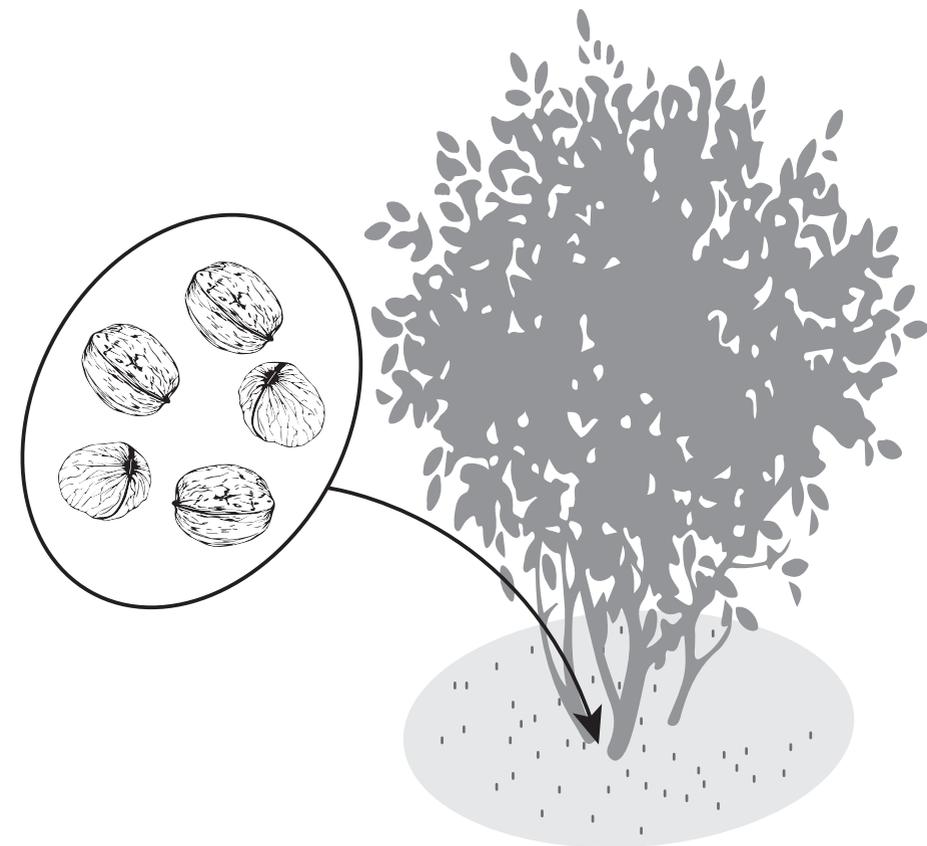
- 1 рабочий
- 1 час на 1 гектар участка

Расходы

- 0 сом

Время применения

- ✓ **Поздней осенью.** Желательно прикрыть семена землей или листьями



10 Подсадка ореха среди кустарников

Применяется при наличии кустарников и достаточного солнечного освещения. Дает возможность реконструкции малоценных насаждений без вырубki и дополнительных ограждений, так как кустарники дают естественную защиту от скота.

Выгоды

- ✓ Произрастание ореха защищено от скота
- ✓ Не требует материала
- ✓ Быстрее дает результат, чем подсев орехов

Ожидаемые эффекты

- ✓ Увеличение количества молодых деревьев ореха на участке

Труд

- 1 рабочий
- 2 дня на 1 гектар участка

Расходы

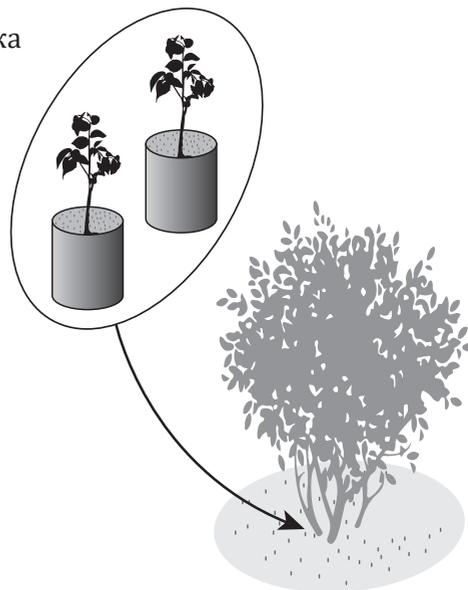
- 0 сом

Время применения

- ✓ Весна и осень, но лучше поздней осенью

Материал

До 2 семян\саженцев под каждый куст



Выходные данные

Издатель

Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH
(Германское общество по международному сотрудничеству)
Головные офисы в гг. Бонн и Эшборн, Германия

Проект «Сохранение биоразнообразия и сокращение бедности с привлечением местных сообществ к управлению орехоплодовыми лесами и пастбищами на юге Кыргызстана»

Эдит Кошкин, директор проекта
Бульвар Эркиндик, 22
720040, Бишкек, Кыргызстан
edith.koshkin@giz.de
www.giz.de, www.naturalresources-centralasia.org
T +996 312 90-93-40

По состоянию на
июль, 2018 г.

Опубликовано

Указать название типографии

Дизайн/Верстка

Александр Горбатовский

Фотографии

©GIZ/Архив проекта

Авторы

Людмила Шэфер-Гриффел, Мария Шуберт, Симон Шарре,
Сервер Ганиев, Закир Сарымсаков, Шерикбай Шаимкулов,
Давлетбек Мамаджанов

GIZ несет ответственность за содержание данной публикации.

По поручению
Федерального министерства экономического сотрудничества и
развития Германии (BMZ).

Брошюра распространяется бесплатно.

