



Посадка саксаула для стабилизации песчаных почв Таджикистан

Кусты саксаула (*Haloxylon ammodendron*) высажены на оголенных песчаных почвах с целью остановить опустынивание

В целях стабилизации почв и остановки процесса опустынивания, на 15 га оголенных земель, подверженных ветровой эрозии, высажены кусты саксаула (*Haloxylon ammodendron*), являющиеся эндемическими растениями для Центральной Азии. В течение двух лет плантация саксаула расширилась до 25 га путем естественного распространения растений. Эта идея была предложена ПРООН, который финансировал покупку семян, топлива и удобрений. Затем ПРООН провел информационную кампанию среди местных землепользователей и членов дехканских хозяйств о роли саксаульников в борьбе с деградацией земель и методах посадки плантаций саксаула. Шартузский район постоянно страдает от засухи, и естественное растительное покрытие в сильной степени деградировано вследствие чрезмерного использования в качестве дров. Это делает песчаные почвы очень чувствительными к ветровой эрозии. Посадки саксаула широко используются в засушливых областях Центральной Азии для противодействия опустыниванию, и этот способ был отобран как подходящий для закрепления песков вокруг Шартуза. Семена саксаула необходимо собрать в ноябре, и посадить немедленно, так как в противном случае они теряют свою жизнеспособность. Для вспашки земли использовали трактор, а семена были посажены вручную. 15 га плантации были посажены в течение одного дня. Так как в этой области посадки не орошаются, саксаульники полностью зависят от зимних осадков и росы для удовлетворения своих потребностей в воде. Эти деревья растут очень медленно и нуждаются в защите от бродячего скота. Так как департамент лесного хозяйства (лесхоз), ответственный за охрану леса, не имеет охраны, проект нанял местных лесников из джамоата, чтобы охранять территорию. Была проведена встреча с окрестными деревнями для обсуждения опасности ветровой эрозии и необходимости лесных посадок. Также был привлечен передвижной театр, чтобы поднять осведомленность общественности относительно вопросов обезлесивания и опустынивания. Было достигнуто соглашение с местными жителями, чтобы помочь защитить вновь посаженные деревья от скота. Плантации саксаула улучшают вегетационное покрытие и поэтому также улучшают инфильтрацию воды в почву и улучшают ее структуру. После того, как почва закреплена с помощью саксаульника, другие травы и кустарники снова появятся на этой территории, улучшая растительное покрытие. Более того, различные дикие животные и птицы уже гнездятся в этих местах, так как растительности стало больше.



Слева: Засушливый ландшафт вокруг Шартуза с вкраплениями саксаульника (Фото: Джулия Зарингер)
Справа: Саксаульник (Фото: Джулия Зарингер)

Местонахождение: Шартуз, Хатлон
Местонахождение: Джамоат Джура Назаров

Площадь технология: 0.15 км²

Меры по сохранению: вегетативный

Стадия вмешательства:

восстановление / улучшение оголенной земли

Происхождение технологии:

Разработана извне / внедрены через проект, недавняя (<10 лет)

Тип использования земель:

Леса / лесистая местность: (Fr):

Плантации, лесонасаждения

Тип использования земли:

Пастбищные угодья(Ge):

Экстенсивная пастбищная земля

(до), Леса / лесистая местность(Fr):

Плантации, лесонасаждения (после)

Климатические зоны: засушливая,

умеренный пояс

База данных VOKAT: T_TAJ114g

Соответствующий подход:

Составитель: Firdavs Faizulloev, UNDP

Дата: 2011-04-13

Contact person: Фирдавз Файзуллоев, ПРООН, Региональный Менеджер, Шартузский областной офис, ул. Зийодалиева 2, Шартуз, Таджикистан, e-mail: firdavs.faizulloev@undp.org, тел: (992-918) 79 52 78



Классификация

Проблемы землепользования:

- Исчезновение естественного растительного покрытия, утрата верхнего слоя почвы вследствие ветровой эрозии (expert's point of view)
 Ветровая эрозия, засуха (land user's point of view)

Тип использования земли  (Fr): Плантации, лесонасаждения Пастбищные угодья(Ge): Экстенсивная пастбищная земля (до) Леса / лесистая местность(Fr): Плантации, лесонасаждения (после) лесхозы и лесопитомники	Климатические зоны  засушливая	Деградация  Ветровая эрозия почвы (Et): потеря верхнего слоя почвы, Ветровая эрозия почвы (Ed): выветривание и образование наносного грунта, Биологическая деградация (Bc): уменьшение растительного покрова	Меры по сохранению  вегетативный: Покрытые деревьями и кустарниками
Стадия вмешательства  <ul style="list-style-type: none"> Предотвращение Смягчение / сокращение деградации Восстановление 	Происхождение технологии  <ul style="list-style-type: none"> Через инициативы землепользователей Через эксперименты / исследования Извне / внедрены через проект: недавняя (<10 лет) 	Уровень технических знаний  <ul style="list-style-type: none"> Полевой штат / с/х консультанты Землепользователь 	
Основные причины деградации земли: Прямые причины: чрезмерное использование растительного покрова для бытовых целей, чрезмерный выпас			
Основные технические функции: <ul style="list-style-type: none"> - улучшение земляного покрова - стабилизация почвы (например, с помощью корней деревьев против оползней) 		Вторичные технические функции: <ul style="list-style-type: none"> - повышение инфильтрации - сокращение скорости ветра - повышение биомассы (количество) 	

Окружающая среда

Природная среда			
Среднегодовое количество осадков (мм)  <ul style="list-style-type: none"> > 4000 мм 3000-4000 мм 2000-3000 мм 1500-2000 мм 1000-1500 мм 750-1000 мм 500-750 мм 250-500 мм < 250 мм 	Высота (м)  <ul style="list-style-type: none"> > 4000 3000-4000 2500-3000 2000-2500 1500-2000 1000-1500 500-1000 100-500 <100 	Ландшафт  <ul style="list-style-type: none"> плато/равнины горные хребты горные склоны насыпные склоны предгорные склоны долины 	Уклон (%)  <ul style="list-style-type: none"> плоский пологий средний покатый холмистый крутой крутой
Глубина почвы в среднем (см)  <ul style="list-style-type: none"> 0-20 20-50 50-80 80-120 >120 	Число вегетационных сезонов в год: 240 days(Март - Октябрь) Состав почвы: грубый (песчаный) Плодородие почвы: очень низкое Плодородие почвы: низкое (<1%) Почвенный дренаж/инфильтрация: хороший		Запасы почвенной влаги: очень низкое Уровень подземных вод: > 50 м Наличие уровня поверхностной воды: плохой / нет Качество воды: плохая питьевая вода Биоразнообразие: низкий
При климатических перепадах технология устойчива к: повышению температуры, повышению сезонных осадков, понижению сезонных осадков, сильным осадкам (интенсивность и количество), ветряные / пыльные бури, засухе / сухим периодам, понижению продолжительности вегетационного периода При климатических перепадах технология чувствительна к: наводнение			

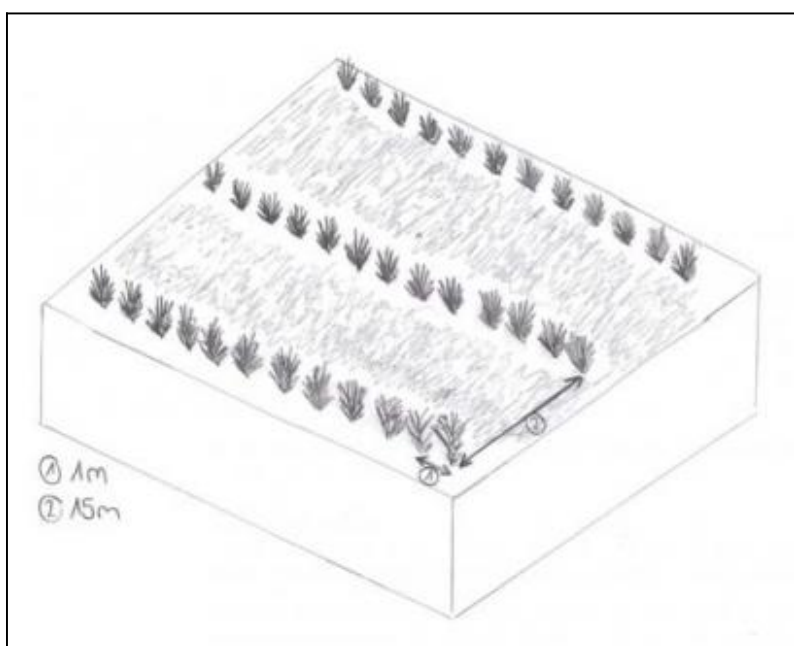
Среда обитания человека

Леса / лесистая местность на одно домохозяйство (га)

	<0.5
	0.5-1
	1-2
	2-5
	5-15
	15-50
	50-100
	100-500
	500-1,000
	1,000-10,000
	>10,000

Землепользователь: сотрудник (компании, правительства)
Годовой прирост населения: 1 % -2 %
Право собственности на землю: государственная
Право собственности на землю: общинное (организованное)

Значителен доход от деятельности вне хозяйства: : Технология применяется сотрудниками государственного учреждения по лесному хозяйству, а не отдельными землепользователями
Доступ к услугами инфраструктура: низкий: занятость (например, вне фермерского хозяйства) рынок, энергетика, питьевая вода и санитария, финансовые услуги; средний: здоровье, образование, рынок, дороги и транспорт; высокий: техническая помощь
Рыночная ориентированность: только функции охраны
Для какой цели землепользователи используют леса: охрана / защита природы



Техническое рисунк

Семена саксаула сажаются параллельными рядами, расстояние между рядами 15 м. Расстояние между семенами в ряду составляет 1 м. (Джулия Зарингер)

Мероприятия по реализации, вклады и стоимость

Первоначальные инвестиции

- Посадка семян с использованием трактора с автоматической сеялкой семян
- Сбор семян саксаула
- Применение карбамидных удобрений непосредственно после сева семян

Создание вклады и затраты на га

Вклад	Стоимость в долларах США	% покрываемый землепользователем
Труд	93.00	100%
Оборудование		
- топливо	22.00	0%
Сельскохозяйственный		
- семена	43.00	0%
- удобрение	1.80	0%
ИТОГО	159.80	58.20%

Работа по содержанию / текущие мероприятия

- Охрана посадок местным персоналом лесного хозяйства от бродячего скота

Работа по содержанию/ вклады и стоимость на га в год

Вклад	Стоимость в долларах США	% покрываемый землепользователем
Труд	672.00	0%
ИТОГО	672.00	0.00%

Примечания:

Величина стоимости для этой технологии зависит от использования трактора для посева семян и с расходов на покупку семян и удобрений. Так как посадка была выполнена учреждением по лесному хозяйству, то использовался труд сотрудников учреждения.

Величина расходов на семена и удобрения была рассчитана на 1 гектар посадки. Однако, что касается стоимости сельхозтехники и рабочей силы в отношении сбора семян и процесса посадки, она указана для 15 га. Затраты на рабочую силу на обслуживание представляют собой ежемесячную зарплату работника, который охраняет плантации от посторонних.

Оценка

Воздействие технологии	
Производственная и социально-экономическая польза	Производственные и социально-экономические недостатки
	++ <input type="checkbox"/> повышение препятствий в работе + <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> повышение расходов на производство с/х продукции + <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> потеря земли
Социально-культурная польза	Социально-культурные недостатки
Экологические польза	Экологические недостатки
++ <input type="checkbox"/> сокращение испарения ++ <input type="checkbox"/> снижение скорости ветра ++ <input type="checkbox"/> улучшение почвенной поверхности ++ <input type="checkbox"/> повышение биомассы / над поверхностью земли С ++ <input type="checkbox"/> сокращение потери почвы ++ <input type="checkbox"/> повышение/поддержание распространения биоразнообразия	
Выгоды за пределами места реализации	Недостатки за пределами места реализации
+++ <input type="checkbox"/> сокращение наносов, приносимых ветром	
Вклады в уровень жизни / средства к существованию	

Сравните полученную пользу с эксплуатационными/ текущими затратами (с точки зрения землепользователя!)

	Сравните полученную пользу с затратами	краткосрочный период:	долгосрочный период:
Создание		нейтральный / сбалансированный	положительный
Работа по содержанию		нейтральный / сбалансированный	положительный

Признание или принятие:

Существует да, немного тенденция (роста) спонтанное принятие технологий. Фермеры осознали важность посадок саксаула, и саксаульники могут играть определенную роль в борьбе с песчаными дюнами. Существует тенденция к спонтанному применению технологии другими фермерами.

Заклучение

Сильные стороны и → как их укрепить и улучшить	Слабые стороны и → как их преодолеть
Эффективная стабилизация песчаных почв, защищающая их от песчаных бурь и предотвращающая эрозию → Увеличение площади плантаций саксаула в районе	Плантация имеет только защитную функцию, и нет цели внедрить схему устойчивого менеджмента, которая позволила бы наладить добычу дров → Разработать план управления
Использование местных видов деревьев, которые хорошо приспособлены к засушливым экосистемам →	Площадь, покрытая посадками, очень мала, поэтому воздействие минимально → Увеличить площадь посадок
После посадок саксаула естественным образом следует создание посадок других растений →	Уменьшение площади, пригодной для выпаса скота → Разработать план управления, который включал бы ограничение прав пользователей на выпас скота



Copyright (c) WOCAT (2017)