



## Лесопитомник для проверки приживаемости некоторых видов деревьев к местным климатическим условиям Таджикистан

### Лесопитомник создан для того, чтобы выявить те сорта деревьев, которые устойчивы к изменению климата в регионе

С 1995-96 первые лесопитомники были установлены в Ванчской долине при поддержке Программы поддержки развития горных сообществ (MSDSP) Фонда АгаХана. В советское время лесопитомники в данном регионе отсутствовали, поэтому саженцы необходимо было привозить из вне региона. Только лишь Памирский Биологический Институт (ПБИ) могут получить семена для исследований. Один дехканин смог создать лесопитомник на площади в 1Га своей земли. Произрастающие виды деревьев включают в себя: яблоню, персик, абрикос, грецкий орех, вишню и грушу.

Основная задача данного проекта – это разнообразить виды деревьев, пригодных к выживанию в различных климатических условиях долины ГБАО. MSDSP использовала саженцы для данного проекта для создания садов в целях стабилизации почвы; дехкане также самостоятельно покупали саженцы для посадки на своих участках. В дополнение, земледельцев обучили, как создать бизнес путем продажи саженцев другим земледельцам. В целом регионе имеется необходимость в качественных саженцах деревьев, и даже население далекого Ишкашима (7 часов езды до Ванча) приезжает в Ванчскую долину за покупкой саженцев с лесопитомника. Экономическая выгода для земледельцев очень высокая, так как в течение одного года он может заработать более 18,000 Сомон (4,000\$США) в качестве прибыли от продажи саженцев, в то время как расходы на удобрения достаточно низки в сравнении с прибылью.

Мероприятия, необходимые для создания лесопитомника, включают в себя следующее: (1) отбор дехканом пригодного участка, (2) ограждение участка не живыми ветками для защиты от блуждающих животных, (3) в марте дехканин подготавливает несколько деревянных ящиков, заполненных влажной почвой в которых он высаживает 10кг семян различных видов деревьев. Данные коробки необходимо орошать месяц до прорастания семян, (4) в апреле, участок лесопитомника необходимо вспахать вдоль контура с использованием животной тяговой силы и смешать почву с 1 тон органического удобрения, 20кг фосфора и 2,5кг азота, (5) саженцы высаживаются в ряды вдоль контуров, а параллельно ряду деревьев должны проходить оросительные каналы. Данные каналы создаются автоматически во время процесса вспашки, (6) в течение первого сезона в почву еще дважды укладывается 3кг азота. На второй год начинается процесс прививки, а на третий год дехканин начинает продавать саженцы. В связи с этим, дехканин делит участок на три части, таким образом, у него всегда имеются новые посаженные саженцы и в тоже время имеются и саженцы второго года для прививки и третьего года для продажи.

Технология была внедрена двумя дехканами кишлака, которые успешно подали заявку в MSDSP на оказание финансовой поддержки в покупке семян и удобрений. Многие соседние дехкане заинтересовались технологией. Мост, построенный в настоящее время между Афганистаном и Таджикистаном для увеличения торговых отношений, может помочь в открытии последующих рыночных возможностей для земледельцев. Более того, данный опыт широко повторился и в других регионах при поддержке MSDSP.

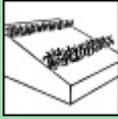
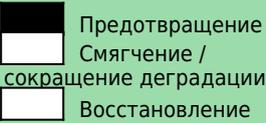
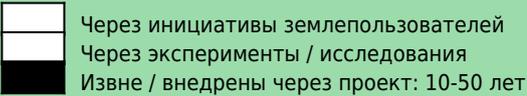
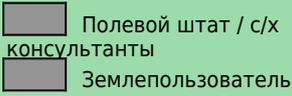
**Слева:** Ряды посаженных деревьев с параллельными оросительными канавами (Фото: MSDSP Хорок)  
**Справа:** Общий вид на лесопитомник с ограждением из неживых растений на заднем плане (Фото: MSDSP Хорок)

**Местонахождение:** Таджикистан  
**Местонахождение:** Ванч  
**Площадь технология:** <0.1км<sup>2</sup> (10га)  
**Меры по сохранению:** вегетативный  
**Стадия вмешательства:** предотвращение деградации земли  
**Происхождение технологии:** Разработана извне / внедрены через проект, 10-50 лет  
**Тип использования земель:** Пахотная земля: (Ст): Выращивание деревьев и кустарников  
**Тип использования земли:** Во(Са): Выращивание однолетних с/х культур (до), Пахотная земля(Ст): Выращивание деревьев и кустарников (после)  
**Климатические зоны:** полусухая, умеренный пояс  
**База данных VOKAT:** T\_TAJ390ru  
**Соответствующий подход:** План развития села (не задокументирован) ()  
**Составитель:** Mizrob Amirbekov, Aga Khan Foundation  
**Дата:** 2011-05-12  
**Contact person:** Мирзоб Амирбеков, MSDSP, Хорок, mizrob.amirbekov@akdn.org, 93500-2061

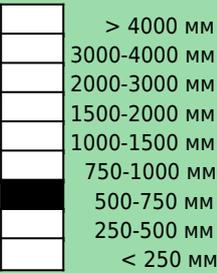
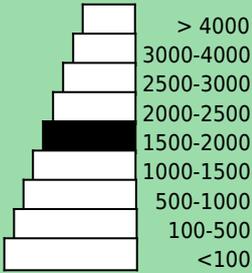
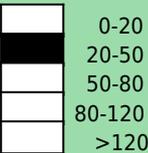
## Классификация

### Проблемы землепользования:

сокращение растительного покрова, эрозия склонов, снижение плодородия почвы. (land user's point of view)

Тип использования земли	Климатические зоны	Деградация	Меры по сохранению
 <p>(Ct): Выращивание деревьев и кустарников            Vo(Ca): Выращивание однолетних с/х культур (до)            Пахотная земля(Ct):            Выращивание деревьев и кустарников (после)            полностью орошаемое</p>	 <p>полузасушливая</p>	  <p>Водная эрозия почв            эрозия почвы (Wg):            овражная эрозия / образование оврага,            Биологическая деградация (Bc): уменьшение растительного покрова,            Биологическая деградация (Bh): потеря среды обитания</p>	 <p>вегетативный: Покрытые деревьями и кустарниками</p>
<b>Стадия вмешательства</b>  <p>Предотвращение            Смягчение / сокращение деградации            Восстановление</p>	<b>Происхождение технологии</b>  <p>Через инициативы земледельцев            Через эксперименты / исследования            Извне / внедрены через проект: 10-50 лет</p>	<b>Уровень технических знаний</b>  <p>Полевой штат / с/х консультанты            Землепользователь</p>	
<b>Основные причины деградации земли:</b> Прямые причины: управление земли, обезлесивание / удаление естественной растительности (включая лесные пожары), чрезмерный выпас			
<b>Основные технические функции:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- стабилизация почвы (например, с помощью корней деревьев против оползней)</li> <li>- повышение биомассы (количество)</li> <li>- содействие росту видов и сортов растительности (качество, например поедаемые кормовые культуры)</li> </ul>		<b>Вторичные технические функции:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- повышение инфильтрации</li> </ul>	

## Окружающая среда

Среднегодовое количество осадков (мм)	Высота (м)	Ландшафт	Уклон (%)
 <p>&gt; 4000 мм            3000-4000 мм            2000-3000 мм            1500-2000 мм            1000-1500 мм            750-1000 мм            500-750 мм            250-500 мм            &lt; 250 мм</p>	 <p>&gt; 4000            3000-4000            2500-3000            2000-2500            1500-2000            1000-1500            500-1000            100-500            &lt; 100</p>	 <p>плато/равнины            горные хребты            горные склоны            насыпные склоны            предгорные склоны            долины</p>	 <p>плоский            пологий            средний            покатый            холмистый            крутой            крутой</p>
<b>Глубина почвы в среднем (см)</b>  <p>0-20            20-50            50-80            80-120            &gt;120</p>	<b>Число вегетационных сезонов в год:</b> 90 days(март-май) <b>Состав почвы:</b> средний (суглинок) <b>Плодородие почвы:</b> средние <b>Плодородие почвы:</b> среднее (1-3%) <b>Почвенный дренаж/инфильтрация:</b> средние	<b>Запасы почвенной влаги:</b> средние <b>Уровень подземных вод:</b> 5-50 м <b>Наличие уровня поверхностной воды:</b> средние <b>Качество воды:</b> хорошая питьевая вода <b>Биоразнообразие:</b> средние	
<b>При климатических перепадах технология устойчива к:</b> повышению температуры, повышению сезонных осадков, понижению сезонных осадков <b>При климатических перепадах технология чувствительна к:</b> сильным осадкам (интенсивность и количество), ветряные / пыльные бури, наводнение, засухе / сухим периодам			

## Среда обитания человека

### Пахотная земля 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:** Индивидуальное лицо/домохозяйство, средние землепользователи, обычные / средние землепользователи, смешанные  
**Плотность населения:** 10-50 человек/км<sup>2</sup>  
**Годовой прирост населения:** 1 % -2 %  
**Право собственности на землю:** государственная  
**Право собственности на землю:** индивидуальное право  
**Право водопользования:** общинное (организованное)  
 (Земля принадлежит государству но пользователи земли имеют сертификат)  
**Уровень благосостояния:** бедные

**Значителен доход от деятельности вне хозяйства:** 10-50% всего дохода:  
**Доступ к услугам инфраструктура:** низкий: занятость (например, вне фермерского хозяйства) рынок, рынок, финансовые услуги; средний: здоровье, образование, техническая помощь, энергетика, дороги и транспорт; высокий: питьевая вода и санитария  
**Рыночная ориентированность:** смешанное хозяйство (натуральное и коммерческое)  
**Механизация:** тягловая сила  
**Выпас домашних животных на пахотных землях:**

## Мероприятия по реализации, вклады и стоимость

### Первоначальные инвестиции

- Отбор места участка с достаточным объемом воды и хорошей плодородной почвой на плоскогорье для создания лесопитомника
- Спустя месяц, пересадка саженцев в ряды почвы участка
- Ограждение не живыми ветками
- Вспашка и применение удобрения
- Посадка семян в коробки с влажной почвой и их орошение

### Создание вклады и затраты на га

Вклад	Стоимость в долларах США	% покрываемый землепользователем
Труд	495.00	100%
Сельскохозяйственный		
- семена	11.00	0%
- удобрение	20.50	0%
<b>ИТОГО</b>	<b>526.50</b>	<b>94.02%</b>

### Работа по содержанию / текущие мероприятия

- прививка
- применение азотных удобрений дважды в сезон роста
- очистка от сорняков

### Работа по содержанию/ вклады и стоимость на га в год

Вклад	Стоимость в долларах США	% покрываемый землепользователем
Труд	252.50	100%
Сельскохозяйственный		
- удобрение	4.00	0%
<b>ИТОГО</b>	<b>256.50</b>	<b>98.44%</b>

### Примечания:

Наиболее определяющим фактором в цене является рабочая сила, хотя в приведенном примере она была добровольной, и работы осуществлялись семьей землепользователя. Расходы на рабочую силу рассчитаны в случае ситуации, когда за нее необходимо платить в Таджикистане. Расчет произведен на создание лесопитомника в 0,1 га.

## Оценка

## Воздействие технологии

### Производственная и социально-экономическая польза

- +++ повышение дохода фермерского хозяйства
- +++ диверсификация источников дохода

### Производственные и социально-экономические недостатки

- + сокращение производства с/х культур

### Социально-культурная польза

- +++ улучшение знаний по сбережению/эрозии
- +++ улучшение продовольственной безопасности/самообеспеченности
- +++ улучшение здоровья
- ++ повышение возможностей отдыха и развлечения

### Социально-культурные недостатки

### Экологические польза

- +++ Сокращение риска неблагоприятных случаев
- +++ повышение разнообразия растений
- +++ повышение/поддержание распространения биоразнообразия
- ++ повышение качества воды
- ++ повышение влажности почвы
- ++ сокращение испарения
- ++ повышение биомассы / над поверхностью земли С
- ++ сокращение выделения углерода и газов теплиц

### Экологические недостатки

### Выгоды за пределами места реализации

### Вклады в уровень жизни / средства к существованию

- +++ Большой доход от продажи саженцев, около 3,000 дол в год, позволит землепользователю обеспечить хорошее образование детям и здравоохранение.

### Недостатки за пределами места реализации

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

### Сравните полученную пользу с затратами

#### Создание

#### Работа по содержанию

### краткосрочный период:

слегка отрицательный

слегка отрицательный

### долгосрочный период:

очень положительные

очень положительные

Повышение дохода начинается после трех лет, когда саженцев можно уже продавать.

### Признание или принятие:

100% семей землепользователей (3 семей; 100% площадей) внедрили УУЗР технологию при помощи внешней материальной поддержки  
 Существует да, средне тенденция (роста) спонтанное принятие технологий. Население других кишлаков в долине уже связались с MSDSP, так как они также хотели бы внедрить технологию (однако, им необходима финансовая или материальная помощь).

## Заключение

Сильные стороны и → как их укрепить и улучшить	Слабые стороны и → как их преодолеть
<p>Технология очень важна для всего региона ГБАО, так как в Советское время лесопитомников не было, и саженцы привозились из вне региона → Улучшенный доступ для дехкан в отношении различных видов растений, которые они могут воспроизвести в своих лесопитомниках</p>	<p>Достаточно сложный процесс, который требует некоторых знаний; дехканину необходимо знать о технологии посадки, прививки, рыночных возможностях и т.д. → Распространение знаний между дехканами можно улучшить, путем создания полевых школ дехкан</p>
<p>Создание бизнес возможностей → Деление опытом между дехканами за пределами ГБАО</p>	
<p>Путем распространения технологии появится больше саженцев, доступных для всех заинтересованных домохозяйств → Создание полевых школ дехкан для распространения положительного опыта данной технологии и для увеличения количества лесопитомников</p>	
<p>Можно более легко получить различные виды деревьев, приспособленных к местным климатическим условиям → Необходимо улучшить доступ к новым видам</p>	



Copyright (c) WOCAT (2017)