



Агролесная мелиорация для реабилитации деградированных орошаемых земель (ИСЦАУЗР)

Узбекистан - Инициатива Стран Центральной Азии по Управлению Земельными Ресурсами (ИСЦАУЗР)

На участке пахотной земли, не используемой из-за сильного засоления и заболачивания, создается плантация из солеустойчивых древесных пород, преимущественно с азотофиксирующей и высокой биодренажной способностью

В Узбекистане немало участков деградированных (маргинальных) пахотных земель, использование которых под основные культуры нерентабельно, и даже убыточно. Посадка многоцелевых древесных пород на таких землях способствуют восстановлению почвенного плодородия и возвращению их в систему сельскохозяйственного использования. Заброшенные земли начинают приносить определенную финансовую выгоду, обеспечивая население топливной и строительной древесиной, лекарственными средствами, съедобными плодами, скот - листовым кормом и др. продукцией. Продуманный подбор пород обеспечивает экологические услуги, такие как снижение заболачивания через транспирацию (биодренаж) и контроль засоления почв; азотофиксирующая способность отдельных пород обогащает почву азотом, а лиственный опад - гумусом. В долгосрочной перспективе после использования древесных насаждений участки можно снова вернуть в категорию пашни (последовательное агролесоводство) или продолжить использовать их под лесные насаждения. (в рамках ИСЦАУЗР)

Повышение продуктивности сельскохозяйственных земель, реабилитация агроэкосистем и улучшение средств к существованию в сельской местности путем внедрения древесных плантаций в сельскохозяйственные угодья.

Главным при создании древесных плантаций на маргинальных землях - подбор многоцелевых древесных пород по совокупности критериев, главные из которых - соль- и засухоустойчивость, высокая биодренажная и азото- фиксирующая способность. Для Хорезма рекомендуются 3 породы: азотофиксирующая порода лох узколистный (*Elaeagnus angustifolia*), быстрорастущая порода туранга (*Populus euphratica*) и долговечная порода - вяз приземистый (*Ulmus pumila*). Подготовка земли включает планировку участка, вспашку и промывку земель от засоления. Саженцы различных пород высаживают по схеме 1x1.75м чистыми рядами, с чередованием пород через каждые 5-7 рядов. Густая посадка позволяет уже в первые годы собирать биомассу (на топливо, лиственный корм) путем прореживания. Постепенно ширина междурядий увеличивается до 3-5 м. В дальнейшем, биомассу получают путем рациональной обрезки кроны. Поливы осуществляются в течение первых 2-х лет сниженными нормами (на 10-30%). В дальнейшем поливы прекращают, и деревья используют грунтовые воды.

Технология адаптирована к условиям Хорезмской области Узбекистана, древнего орошаемого оазиса, с крайне выположенным рельефом и затрудненными условиями оттока грунтовых вод. В силу природных условий и неправильного использования водных и земельных ресурсов почвы подвержены засолению и заболачиванию. Основное занятие населения - возделывание хлопчатника, озимой пшеницы, овощных и бахчевых культур на орошаемых землях. Основные земледельцы - фермеры, владеют землей на основе долгосрочной аренды.

Слева: Общий вид маргинальных засоленных земель в Хорезмской области, для которых рекомендуется агролесомелиорация. На поверхности почвы видны выцветы солей в виде снега (Фото: А. Хамзина)

Справа: Древесная плантация через 7 лет после облесения: кроны деревьев сомкнулись, под деревьями виден опад листьев и молодая поросль. (Фото: А. Хамзина)

Местонахождение: Узбекистан

Местонахождение: Хорезмская

область/ Янгибазарский район

Площадь технология: 0,02 км²

Меры по сохранению: вегетативный, управленческий

Стадия вмешательства:

восстановление / улучшение оголенной земли

Происхождение технологии:

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

Тип использования земли:

Смешанная земля: (Mf):

Агролесоводство

Тип использования земли:

Во(Са): Выращивание однолетних

с/х культур (до), Смешанная

земля(Mf): Агролесоводство (после)

Климатические зоны:

полузасушливая, умеренный пояс

База данных VOKAT: T_UZB004ru

Соответствующий подход:

Составитель: Rustam Ibragimov,

MSEC CACILM

Дата: 2011-09-29

Contact person: Асия Хамзина,

Проект

ЦЕФ/Бонн/ЮНЕСКО/Ургенчский

университет. Walter-Flex-Str.3

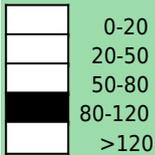
D-53113 Bonn, Germany Tel

+49-(0)228-73-1795, fax

+49-(0)228-73-1889 e-mail:

asia_khamzina@uni-bonn.de



Глубина почвы в среднем (см)

Число вегетационных сезонов в год: 230 days(октябрь-июнь оз.пшеница), 160 days(июль-октябрь)

Состав почвы: средний (суглинок), тонкий (глинистый)

Плодородие почвы: низкий

Плодородие почвы: низкое (<1%)

Почвенный дренаж/инфильтрация: плохой (например, уплотнение/покрытие верхнего слоя коркой)

Запасы почвенной влаги: средние

Уровень подземных вод: на поверхности

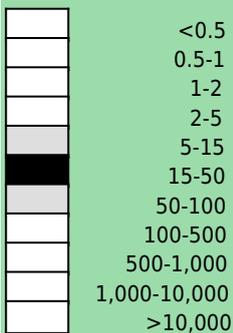
Наличие уровня поверхностной воды: излишки (например, наводнение)

Качество воды: только для с/х пользования

Биоразнообразие: низкий

При климатических перепадах технология чувствительна к: понижению уровня грунтовых вод

Если чувствительные, какие изменения были сделаны / возможны: Технология чувствительна к понижению уровня грунтовых вод глубже 3-5 м (так как после 2 лет поливы прекращаются, и деревья используют грунтовые воды). Для целей облесения необходимо отбирать засухоустойчивые древесные породы.

Среда обитания человека**Смешанная земля на одно домохозяйство (га)**

Землепользователь: Индивидуальное лицо/домохозяйство, средние землепользователи, обычные / средние

Плотность населения: 200-500 человек/км²

Годовой прирост населения: 1 % -2 %

Право собственности на землю: государственная

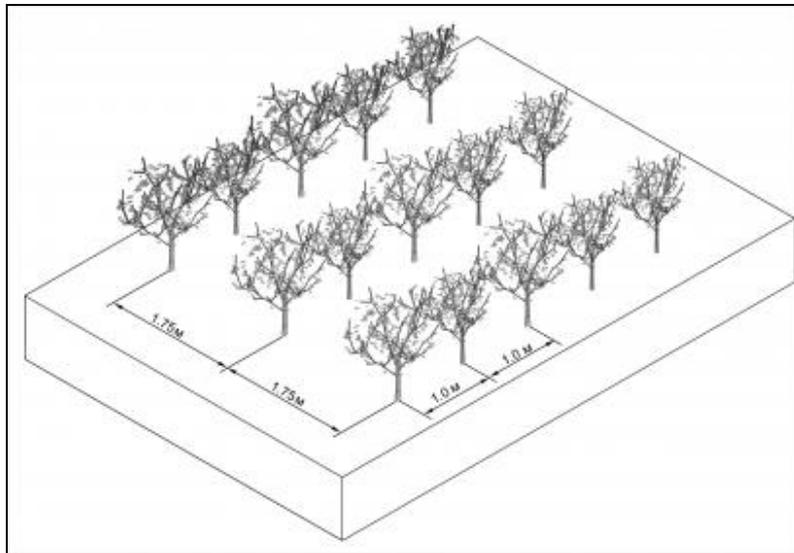
Право собственности на землю: аренда, индивидуальное право (Фермеры владеют землей на основе долгосрочной (50 лет) аренды без права продажи и передачи по наследству. В дехканских хоз-вах (до 2 га) земля в индивидуальной собственности)

Значителен доход от деятельности вне хозяйства: менее 10% всего дохода:

Доступ к услугам инфраструктура:

низкий: занятость (например, вне фермерского хозяйства) рынок, рынок, питьевая вода и санитария, финансовые услуги; средний: здоровье, образование, техническая помощь, энергетика, дороги и транспорт; высокий

Рыночная ориентированность: смешанное хозяйство (натуральное и коммерческое)

**Техническое рисунк**

Саженьцы различных пород высаживаются по схеме 1x1,75 чистыми рядами с чередованием пород через 5-7 рядов. В результате постепенного прореживания с целью сбора биомассы ширина междурядий достигнет 3-5 м, что вполне приемлемо для взрослых деревьев (Р.Ибрагимов)

Мероприятия по реализации, вклады и стоимость**Первоначальные инвестиции**

- Планировка
- Вспашка
- Промывка
- Чизелевание
- Посадка

Создание вклады и затраты на га

Вклад	Стоимость в долларах США	% покрываемый землепользователем
Труд	179.10	3%
Оборудование		
- использование машины	67.00	100%
Сельскохозяйственный		
- саженьцы	3301.00	%
ИТОГО	3547.10	2.04%

Работа по содержанию / текущие мероприятия

- Поливы и уход

Работа по содержанию/ вклады и стоимость на га в год

Вклад	Стоимость в долларах США	% покрываемый землепользователем
Труд	260.00	100%
Оборудование		
- использование машины	18.80	100%
ИТОГО	278.80	100.00%

Примечания:

Наибольшие затраты относятся к покупке саженцев. Стоимость наемного труда для посадки также высока. Однако, традиционное - коллективное добровольное оказание помощи друг другу в проведении каких-либо мероприятий («хашар») может значительно удешевить посадку. Стоимость подсчитана на 1 га (на уровень 2009г.). Текущие затраты определены исходя из того, что в течение 9 месяцев 1 человек будет ухаживать и поливать. Через 2 года поливы прекращают и в дальнейшем деревья предоставляются естественной среде обитания.

Оценка

Воздействие технологии

Производственная и социально-экономическая польза

- +++ уменьшение потребности в поливной воде
- +++ повышение дохода фермерского хозяйства
- ++ диверсификация источников дохода
- + повышение производственной зоны

Производственные и социально-экономические недостатки

Социально-культурная польза

- +++ улучшение культурных возможностей
- ++ улучшение здоровья

Социально-культурные недостатки

Экологические польза

- +++ улучшение дренажа излишков воды
- +++ улучшение почвенной поверхности
- +++ повышение биомассы / над поверхностью земли С
- ++ повышение цикла/пополнения питательных веществ
- ++ повышение органических веществ в почве / внизу поверхности земли С
- ++ секвестрация углекислого газа в биомассе и почве

Экологические недостатки

Выгоды за пределами места реализации

- ++ Снижение CO2 в атмосфере

Недостатки за пределами места реализации

Вклады в уровень жизни / средства к существованию

- ++ Технология приносит дополнительный доход землепользователям; улучшение экологии косвенно способствует улучшению здоровья населения

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

Сравните полученную пользу с затратами	краткосрочный период:	долгосрочный период:
Создание	отрицательный	очень положительный
Работа по содержанию	слегка положительный	очень положительный

В краткосрочный период польза за счет листовенного корма и топливной древесины от прореживания насаждений, в долгосрочной перспективе – строительная древесина

Признание или принятие:

100% семей земледельцев (1 семей; 100% площадей) внедрили УУЗР технологию при помощи внешней материальной поддержки

Существует нет тенденция (роста) спонтанное принятие технологий. Возможно, арендная форма земледелия не стимулирует фермеров вкладывать деньги в долгосрочную перспективу. У фермеров нет достаточного понимания, что заброшенные земли могут приносить пользу в не столь отдаленном будущем, а в течение уже первых 3-5 лет. Необходима пропаганда метода

Заключение

Сильные стороны и → как их укрепить и улучшить	Слабые стороны и → как их преодолеть
Восстанавливает выведенные из использования земли несложным способом. Технология основана на традиционных методах выращивания древесных культур → Проводить пропаганду и агитацию среди фермеров в целях применения агролесомелиорации деградированных земель	Длительный период ожидания основных выгод → В начальный период в междурядьях выращивать солеустойчивые культуры. За счет прореживания и обрезки загущенная посадка даст топливо, корм скоту и сократит период ожидания основных выгод
Использован местный материал (породы деревьев) → Подбирать деревья из местных пород с нужными свойствами	Недостаточность интереса/побуждений у фермеров → Поощрение фермеров, восстанавливающих маргинальные земли
Древесные плантации создаются при малой ирригации → Обучать фермеров применять сокращенные нормы полива	Нет лишних финансов для вложения в долгосрочную перспективу → Финансовая помощь со стороны государства
Предоставляет дешевое и экологически чистое средство борьбы с заболачиванием через биодренаж → Использовать породы деревьев с высокой биодренажной способностью	
Многоцелевая направленность: экологические выгоды – секвестрация углерода, повышение качества почвы, экономические - источник топливной и строевой древесины, добавочный фураж скоту. → Пропагандировать среди фермеров преимущества и выгоды технологии	
Несложный способ восстановления продуктивности земли → Помощь в организации посадок (саженцы) и повышение знаний по лесоразведению	



Copyright (c) WOCAT (2017)