



Совместные посевы зерновых и бобовых культур- традиционная технология малоземельного Памира Таджикистан

Совместные посевы зерновых и бобовых культур- традиционная древняя технология высокогорного аридного малоземельного Памира.

Это традиционный способ земледелия населения малоземельного Бадахшана от высот -2000 до 3300м н.у.м. После кризиса 90-х годов и прекращения поставок продовольствия, население вынуждено было само обеспечивать себя продовольствием и заново начало применять эту технологию на своих не больших полях . Из-за частых климатических колебаний (заморозков, засухи) или болезней культур в аридных высокогорных условиях Памира, дехканин может затратить много усилий, но в конце не получить урожай. Совместное выращивание зерновых (ячмень, рожь, пшеница) и бобовых (конские бобы, зеленый горошек) культур, это гарантия получения урожая зерновых и бобовых или хотя бы одной из культур, в случае болезни или не урожая второй. Дехканин убирает обе культуры также вместе, как и сеял, но потом, при обмолаоте в одной части урожая зерно отделяет от бобов, а часть мелет совместно в муку для приготовления традиционных национальных похлебок. Благодаря этой технологии он имеет ячмень(рожь), горох (бобы), солому зерновых и сено бобовых на корм скоту. Снижение риска неудачного выращивания сельскохозяйственных культур. Более эффективное использование пашни в условиях малоземелья. А также повышение разнообразия получаемой продукции Для создания этой технологии не требуется ни больших финансовых затрат, ни больших изменений в подготовке поля к посеву, т.е. обычные для ежегодного посева зерновых действия - в начале внедрения - расчистка территории поля от камней (3-4 раза камнеуборка), проведение оросительной сети (из-за скудных атмосферных осадков, земледелие без орошения не возможно). Затем пашут три раза и засевают ячмень или пшеницу совместно с горохом (или рожь с бобами).

к. Морч находится на правом берегу р.Токузбулак, в Шугнанском районе Г.БАО, в джамоате Ванкала, чрезвычайно резкие и большие суточные и годовые колебания температур. Суровая и продолжительная 7-8 месяцев зима, с сильными ветрами и низкими температурами. Лето короткое, положительные температуры только днем, ночью часто заморозки. Годовое количество осадков -70-120мм . Местные жители сильно зависят от собственного производства. Только последние 4 года стало лучше обеспечение электроэнергией, а так 16-18 лет после распада Союза, срубали вокруг села облепиху, иву для приготовления пищи и обогрева. Земледелие возможно только при орошении. Урожай зерновых не высокие. Почва супесчаная маломощная сильнокаменистая, с низкой влаго удерживающей способностью. Не всегда гарантированное наличие электричества и продовольствия. Бедность населения, необходимость содержать семью вынуждает наиболее трудоспособное население мигрировать в поисках работы.

Слева: вид поля с описанным совместным посевом ячменя и горошка (Фото: Некушоева Гулнисо)
Справа: крупным планом проективное покрытие поля с совместным посевом зерновых и бобовых культур (Фото: Некушоева Гулнисо)

Местонахождение:

Таджикистан/Г.БАО

Местонахождение: Шугнан/дж Ванкала

Площадь технология: 0.1 - 1 км2

Меры по сохранению:

агрономический, управленческий

Стадия вмешательства: смягчение /

сокращение деградации земли

Происхождение технологии:

Разработана через инициативы землепользователей, Традиционная (>50 лет)

Тип использования земель:

Пахотная земля: (Са): Выращивание однолетних с/х культур

Тип использования земли:

Во(Са): Выращивание однолетних с/х культур (до), Во(Са): Выращивание

однолетних с/х культур (после)

Климатические зоны: засушливая,

северный/нордовый

База данных ВOKAT: T_TAJ654ru

Соответствующий подход:

Составитель: Gulniso Nekushoeva,

Tajik Academy of Agricultural Sciences

Дата: 2010-07-07

Contact person: Гулнисо Некушоева,

Институт Почвоведения, Рудаки 21а,

+992 919 00 92 46 gulniso@mail.ru




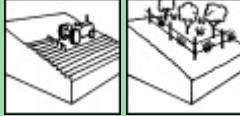
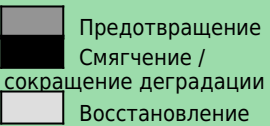
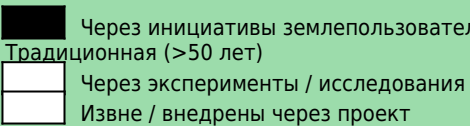
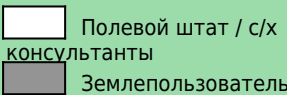


Классификация

Проблемы землепользования:

- низкое естественное плодородие каменистых маломощных почв, короткий вегетационный сезон, зона рискованного земледелия, земледелие не возможно без орошения, несмотря на низкие температуры воздуха. Малоземелье. (expert's point of view)

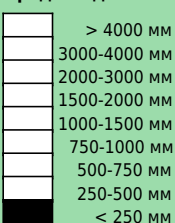
нехватка пахотопригодных земель, сильная каменистость, нехватка воды для орошения (land user's point of view)

Тип использования земли	Климатические зоны	Деградация	Меры по сохранению
			
(Ca): Выращивание однолетних с/х культур Vo(Ca): Выращивание однолетних с/х культур (до) Vo(Ca): Выращивание однолетних с/х культур (после) полностью орошаемое экстенсивная пастбищная земля богарное выборочная вырубка (полу) естественных лесов	засушливая	Ветровая эрозия почвы (Et): потеря верхнего слоя почвы, Химическое повреждение почвы (Cn): снижение плодородия почвы и органических веществ в почве (не вызванные эрозией), Биологическая деградация (Bc): уменьшение растительного покрова, Биологическая деградация (Bq): уменьшение количества / биомассы, Водная деградация (Ha): аридность	агрономический: Растительный/почвенный покров агрономический: Органические вещества / плодородие почвы агрономический: Обработка поверхности почвы управленческий: Изменение управления/ уровня интенсивности управленческий: Контроль/изменение видового состава
Стадия вмешательства 	Происхождение технологии 	Уровень технических знаний 	
Основные причины деградации земли: Прямые причины: управление земли, обезлесивание / удаление естественной растительности (включая лесные пожары), чрезмерное использование растительного покрова для бытовых целей, чрезмерный выпас Прямые причины: изменение температуры Косвенные причины: интенсивная эксплуатация населением, бедность / богатство			
Основные технические функции: <ul style="list-style-type: none"> - улучшение земляного покрова - улучшение структуры верхнего слоя почвы (прессование) - повышение органического вещества - повышение наличия питательных веществ (снабжение, переработка отходов,...) - повышение биомассы (количество) - содействие росту видов и сортов растительности (качество, например поедаемые кормовые культуры) - пространственное урегулирование и разнообразие использования земель 		Вторичные технические функции: <ul style="list-style-type: none"> - повышение неровности поверхности - улучшение поверхностной структуры (покрытие коркой, уплотнение) - повышение / поддержание сохранения воды в почве 	

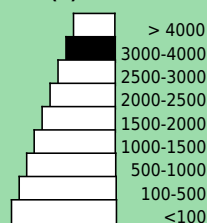
Окружающая среда

Природная среда

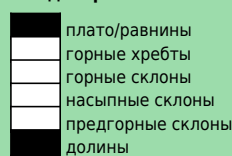
Среднегодовое количество осадков (мм)



Высота (м)



Ландшафт



Уклон (%)



Глубина почвы в среднем (см)

0-20
20-50
50-80
80-120
>120

Число вегетационных сезонов в год: 120 days (с середины мая по середину сентября)
Состав почвы: грубый (песчаный)
Плодородие почвы: средние, низкий
Плодородие почвы: среднее (1-3%)
Почвенный дренаж/инфильтрация: хороший

Запасы почвенной влаги: низкий
Уровень подземных вод: 5-50 м
Наличие уровня поверхностной воды: хороший
Качество воды: хорошая питьевая вода
Биоразнообразие: средние, низкий

При климатических перепадах технология устойчива к: повышению температуры, повышению сезонных осадков, понижению сезонных осадков, сильным осадкам (интенсивность и количество)

При климатических перепадах технология чувствительна к: засухе / сухим периодам, понижению продолжительности вегетационного периода, понижению температуры

Если чувствительные, какие изменения были сделаны / возможны: В высокогорных селах необходимо обсаживать поля густыми лесополосами с наветренных сторон для защиты от холодных ветров, в среднегорных нет

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, Мелкие землепользователи, обычные / средние землепользователи, смешанные
Плотность населения: < 10 человек/км²
Годовой прирост населения: 0.5 % -1 %
Право собственности на землю: государственная
Право собственности на землю: аренда
Право водопользования: открытый доступ (неорганизованный)
Уровень благосостояния: средние, which represents 70% общей площади земель; бедные, which represents 30% общей площади земель;

Значителен доход от деятельности вне хозяйства: 10-50% всего дохода: Сын и невестка хозяина работает учителями, есть еще дети в Душанбе и в России они тоже помогают

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

Рыночная ориентированность:

натуральнее хозяйство (самообеспечение)

Механизация: Ручной труд, тягловая сила

Выпас домашних животных на пахотных землях: да, немного

Мероприятия по реализации, вклады и стоимость

Первоначальные инвестиции

- Внесение удобрений
- Вспашка быками
- Очистка территории от камней и кустарников
- Совместный посев ячменя (пшеницы, ржи) и гороха (бобов)
- прокладывание основного оросительного канала или если он уже для села есть, то прокладка оросителя до поля

Работа по содержанию / текущие мероприятия

- вспашка быками
- внесение минеральных удобрений (или навоза)
- нарезка поливных борозд
- полив полей
- обмолот зерна
- очистка поля от камней (камнеуборка)
- посев совместно зерновых (ячмень, пшеница, рожь) и бобовых (бобы, горошек)
- уборка урожая
- очистка основного оросителя, и ремонт бортов при необходимости

Примечания:

Оценка

Воздействие технологии

Производственная и социально-экономическая польза

- +++ повышение кормопроизводства
- +++ улучшение качества кормов
- +++ сокращение риска неудачного производства
- ++ повышение урожая культуры
- ++ повышение дохода фермерского хозяйства
- + повышение производства продукции животноводства
- + повышение разнообразия продукции

Производственные и социально-экономические недостатки

Социально-культурная польза

- +++ улучшение культурных возможностей
- +++ улучшение ситуации социально и экономически малоимущих слоев населения
- ++ улучшение знаний по сбережению/эрозии
- ++ улучшение продовольственной безопасности/самообеспеченности
- ++ улучшение здоровья

Социально-культурные недостатки

Экологические польза

- +++ повышение биомассы / над поверхностью земли С
- ++ повышение влажности почвы
- ++ Сокращение риска неблагоприятных случаев
- ++ сокращение выделения углерода и газов теплиц
- ++ сокращение потери почвы
- ++ повышение разнообразия животных
- ++ повышение разнообразия растений
- ++ повышение полезных видов
- ++ повышение/поддержание распространения биоразнообразия
- + улучшение почвенной поверхности
- + повышение цикла/пополнения питательных веществ
- + повышение органических веществ в почве / внизу поверхности земли С
- + сокращение образование курки уплотнения почвы

Экологические недостатки

Выгоды за пределами места реализации

- ++ повышение потока воды в засушливый сезон

Недостатки за пределами места реализации

Вклады в уровень жизни / средства к существованию

- ++

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

Сравните полученную пользу с затратами

Создание

Работа по содержанию

краткосрочный период: долгосрочный период:

положительный

положительный

очень положительный

очень положительный

количество биомассы и количество кормов резко увеличивается

Признание или принятие:

0% семей землепользователей внедрили УУЗР технологию при помощи внешней материальной поддержки

100% семей землепользователей внедрили технологию добровольным. технология выращивания зерновых и бобовых широко распространена

Существует да, сильно тенденция (роста) спонтанное принятие технологий. Технология широко распространена, хоть и меньше урожая, чем давала бы монокультура, но есть гарантия иметь урожай одной и еще корма, которых тоже всегда не хватает в хозяйстве

Заключение

Сильные стороны и → как их укрепить и улучшить	Слабые стороны и → как их преодолеть
Повышение разнообразия получаемой продукции, понижение риска неудачного выращивания сх культур → Внесение удобрений	урожай культур получается меньше, чем это было бы при раздельном выращивании этих культур → Применять более высокоурожайные сорта, и вносить удобрения
Эффективное использование каждого участка пахотной земли →	частые заморозки или болезни культур препятствуют ежегодному стабильному получению урожая зерновых →
клубеньковые бактерии фиксируют азот из воздуха, улучшает азотное питание обоих культур →	Обсаживать поля лесополосами, вести борьбу с болезнями культур своевременно
есть гарантия получения урожая не зависимо от климатических условий и возможных болезней либо зерновых (пшеницу, ячмень, рожь), либо бобовых (горошек, конские бобы) или обеих культур сразу →	



Copyright (c) WOCAT (2017)