



## Агроресоводство на основе сада (совмещение культур)

Таджикистан

### Совмещение пшеницы в существующих садах, которые были созданы в Советское время

Технология включает в себя совмещение пшеницы в существующем абрикосовом саду, который был создан в советские времена для увеличения сельскохозяйственной производительности, путем внедрения различных ресурсов в среде, защищенной от эрозии почвы. Участок совмещения культур распахивается трактором. В целом, дехкане не практикуют севооборот, так как они обычно высаживают злаковые на самые плодородные участки своего хозяйства. Помимо деревьев, высаженных в линию контура, для контроля стока и капельной эрозии оставлена некультивируемая полоса травы. Расстояние между рядами составляет 13 метров, что обеспечивает беспрепятственную работу дехканам. Большая часть садов в Файзабадском районе была создана в Советское время. Ряды деревьев были высажены близко друг к другу в целях получения максимального урожая с монокультурных садов. Некоторые ряды деревьев были срублены, что обеспечило пространство для совмещения культур.

Технология, применяемая в существующих садах, которые, в целом, имеют уклон от 10 до 25%. Совмещение культур в существующих садах в одиночку является дорогостоящим занятием. Сбор двух видов культур одновременно увеличивает сельскохозяйственную продуктивность и улучшает продовольственную безопасность, так как сбор совмещенных культур является более надежным, чем сбор тех культур, которые выращиваются на уязвимых годичных пахотных землях. Однако, многие сады до сих пор находятся во владении государственных дехкан, которые обычно не практикуют совмещение культур. Так как уход за фруктовыми деревьями требует значительной рабочей силы и материалов (т.е. химикатов для контроля за вредителями/болезнями, а также удобрения), что обычно непозволительно для дехкан, то урожай фруктовых деревьев упал после приватизации данных участков. Более того, у дехкан обычно имеется недостаток знаний по необходимому садоводству и отсутствие возможностей для постепенной пересадки деревьев новыми саженцами.

**Слева:** Общий вид на поле охраны почвенных и водных ресурсов (Фото: Эрик Бюхльманн)

**Справа:** Совмещение пшеницы в существующем абрикосовом саду (Фото: Эрик Бюхльманн)

**Местонахождение:** Таджикистан

**Местонахождение:** Файзабад

**Площадь технология:** 1-10км<sup>2</sup>

**Меры по сохранению:**

агрономический

**Стадия вмешательства:** смягчение /

сокращение деградации земли

**Происхождение технологии:**

Разработана через инициативы

землепользователей,

**Тип использования земель:**

Пахотная земля: (Са): Выращивание

однолетних с/х культур

**Климатические зоны:** умеренная

**База данных VOKAT:** T\_TAJ007ru

**Соответствующий подход:**

**Составитель:** Erik Bühlmann, Centre

for Development and Environment

(CDE)

**Дата:** 2011-03-08

**Contact person:** Беттина Вольфграмм,

NCCR North-South, CDE Университет

Берна, Швейцария, e-mail:

bettina.wolfgramm@cde.unibe.ch

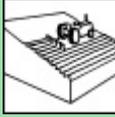
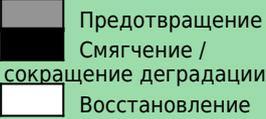
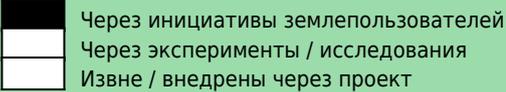
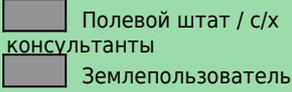


## Классификация

### Проблемы землепользования:

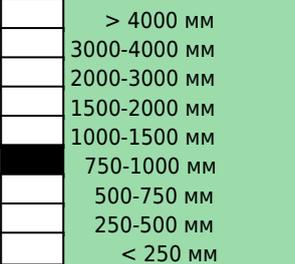
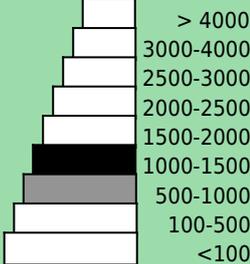
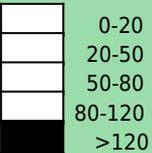
- сильная водная эрозия (линейная и овраговая эрозия), соответствующее снижение плодородия пахотных земель и чрезмерный выпас пастбищ. (expert's point of view)

снижение плодородия, эрозия почвы и размыв семян вниз по склону до того, как они прорастут (land user's point of view)

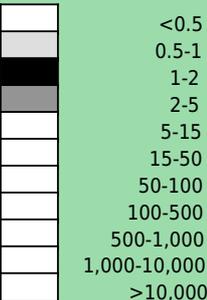
Тип использования земли	Климатические зоны	Деградация	Меры по сохранению
 (Са): Выращивание однолетних с/х культур богарное	 умеренная	 Водная эрозия почв водная эрозия почвы (Wt): потеря верхнего слоя почвы / поверхностная эрозия	 агрономический
<b>Стадия вмешательства</b>	<b>Происхождение технологии</b>	<b>Уровень технических знаний</b>	
 <ul style="list-style-type: none"> <li>Предотвращение</li> <li>Смягчение / сокращение деградации</li> <li>Восстановление</li> </ul>	 <ul style="list-style-type: none"> <li>Через инициативы землепользователей</li> <li>Через эксперименты / исследования</li> <li>Извне / внедрены через проект</li> </ul>	 <ul style="list-style-type: none"> <li>Полевой штат / с/х консультанты</li> <li>Землепользователь</li> </ul>	
<b>Основные причины деградации земли:</b>			
<b>Основные технические функции:</b>		<b>Вторичные технические функции:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- контроль рассеивающихся поверхностных стоков: запруда / замедление</li> <li>- контроль над концентрированными стоками: запруда / замедление</li> <li>- сокращение длины откоса</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- повышение инфильтрации</li> <li>- повышение / поддержание сохранения воды в почве</li> </ul>	

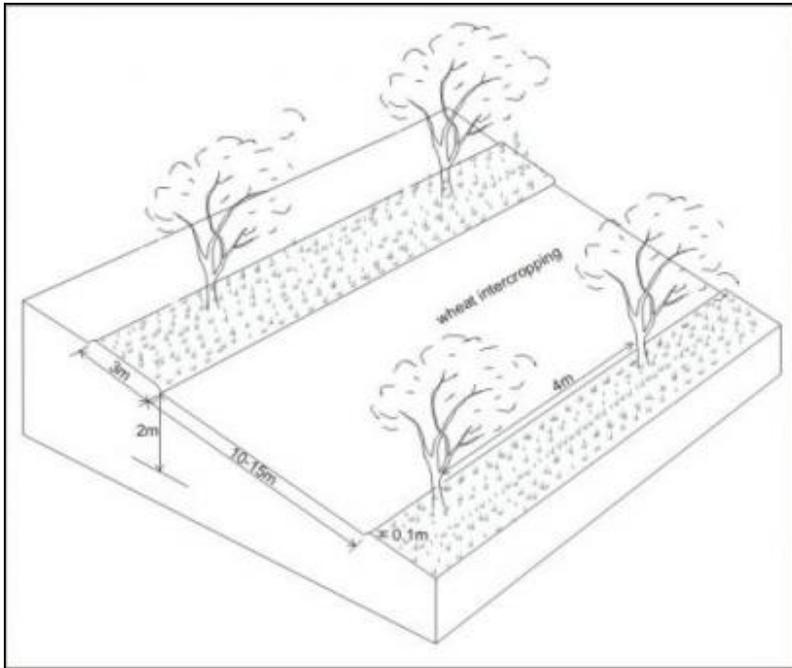
## Окружающая среда

### Природная среда

Среднегодовое количество осадков (мм)	Высота (м)	Ландшафт	Уклон (%)
			
<b>Глубина почвы в среднем (см)</b>	<b>Состав почвы: средний (суглинок)</b>		
	<b>Плодородие почвы: средние</b>		
	<b>Плодородие почвы: низкое (&lt;1%)</b>		
	<b>Почвенный дренаж/инфильтрация: хороший</b>		

## Среда обитания человека

Пашотная земля на одно домохозяйство (га)	Право собственности на землю:	Значителен доход от деятельности вне хозяйства: > 50% всего дохода:
	<b>государственная</b> <b>Право собственности на землю: аренда</b> <b>Уровень благосостояния: средние, which represents 75% общей площади земель; 70% землепользователи; владеет средние</b> <b>Землепользователи</b>	<b>В целом, все дехкане (включая и тех, кто применяет технологии охраны почвенных и водных ресурсов) сильно зависят от дохода, не связанного с сельскохозяйственной деятельностью, что в основном представляет собой их заработки, или заработки их родственников в России</b> <b>Доступ к услугам инфраструктуры: низкий; средний; высокий</b> <b>Рыночная ориентированность: натуральнее хозяйство (самообеспечение)</b> <b>Механизация: Ручной труд</b> <b>Выпас домашних животных на пахотных земель:</b>



#### Техническое рисунк

Совмещение пшеницы между абрикосовыми деревьями, высаженными в линию по контуру (Эрик Бюхльманн)

### Мероприятия по реализации, вклады и стоимость

#### Первоначальные инвестиции

- создание абрикосовых садов государством
- права на приобретение земли существующих садов под ее использование у местных властей
- утоньшение и очищение рядов деревьев

#### Создание вклады и затраты на га

Вклад	Стоимость в долларах США	% покрываемый землепользователем США
Оборудование		
- инструменты	25.00	100%
Другое		
- труд (утоньшение и очищение р	6.00	100%
<b>ИТОГО</b>	<b>31.00</b>	<b>100.00%</b>

#### Работа по содержанию / текущие мероприятия

- посев (озимая пшеница)
- применение удобрений
- дисковый плуг (участок для совмещения культур)
- сбор урожая
- снос полосы травы
- применение удобрений
- удаление веточек, поврежденных насекомыми/болезнями
- обрезка фруктовых деревьев

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

Вклад	Стоимость в долларах США	% покрываемый землепользователем США
Оборудование		
- использование машины	20.00	100%
Сельскохозяйственный		
- семена	30.00	100%
- удобрение	50.00	100%
- компост/навоз	40.00	100%
Другое		
- труд (засевать и прополка)	18.00	100%
- труд (обрезка деревьев	45.00	100%
- труд (резка ветвей)	15.00	100%
<b>ИТОГО</b>	<b>218.00</b>	<b>100.00%</b>

#### Примечания:

Количество деревьев значительно влияет на стоимость, так как садоводство достаточно трудоёмко и дорогостояще на гектар (при описанном расстоянии деревьев и рядов деревьев)

### Оценка

Воздействие технологии	
<b>Производственная и социально-экономическая польза</b> +++ повышение урожая культуры +++ повышение дохода фермерского хозяйства	<b>Производственные и социально-экономические недостатки</b> +++ увеличился ввод ограничений ++ снижение производства фруктов + затрудненное функционирование фермерского хозяйства + снижение урожайности фрукты
<b>Социально-культурная польза</b>	<b>Социально-культурные недостатки</b> + социально-культурные конфликты
<b>Экологические польза</b>	<b>Экологические недостатки</b> ++ повышение эрозии почвы
<b>Выгоды за пределами места реализации</b>	<b>Недостатки за пределами места реализации</b>
<b>Вклады в уровень жизни / средства к существованию</b>	

Сравните полученную пользу с эксплуатационными/ текущими затратами (с точки зрения землепользователя!)		
Сравните полученную пользу с затратами	краткосрочный период:	долгосрочный период:
<b>Создание</b>	очень положительные	очень положительные
<b>Работа по содержанию</b>	очень положительные	очень положительные

#### Признание или принятие:

100% семей землепользователей внедрили технологию добровольным.

Существует да, немного тенденция (роста) спонтанное принятие технологий. В целом, имеется возрастающая потребность в садовых наделах для совмещения культур. Однако, большая часть садов находится во владении государства и обычно за ними плохо ухаживают.

#### Заключение

Сильные стороны и → как их укрепить и улучшить	Слабые стороны и → как их преодолеть
Низкие расходы для создания (только лишь для совмещенных культур) →	продуктивное садоводство требует значительного вклада (т.е. химикаты для контроля за пестицидами/болезнями, удобрения), что обычно не могут себе позволить местные жители →
Производство пшеницы с маленькой эрозией почвы →	
Совмещение культур может улучшить продовольственную безопасность семей с низким доходом →	в сравнении с садами с нетронутым травяным покровом, совмещение видов культур негустого высаживания увеличивает риск эрозии почвы → избегать совмещение видов культур негустого высаживания в уязвимых для этого участках; улучшить напочвенный покров путем мульчирования
Два урожая одновременно → увеличение сельскохозяйственной производительности	
Хороший урожай пшеницы при системе совмещения культур →	совмещенная пшеница затрудняет уход за фруктовыми деревьями →
	урожай фруктовых деревьев недостаточен так как требует невозможного вклада →
	Недостаточный урожай совмещенных культур в связи с тенью старых/больших деревьев → постепенная замена старых деревьев новыми саженцами
	система садоводства уязвима для пестицидов, поздних заморозков и сильных ветров →



Copyright (c) WOCAT (2017)