



SGP The GEF
Small Grants
Programme



Uzbekistan

Информационный
бюллетень
№3
01.12.2012

ЗЕМЛЯ ЭНЕРГИЯ БИОРАЗНООБРАЗИЕ

Как получить в 3 раза больше
кормов с 1 га

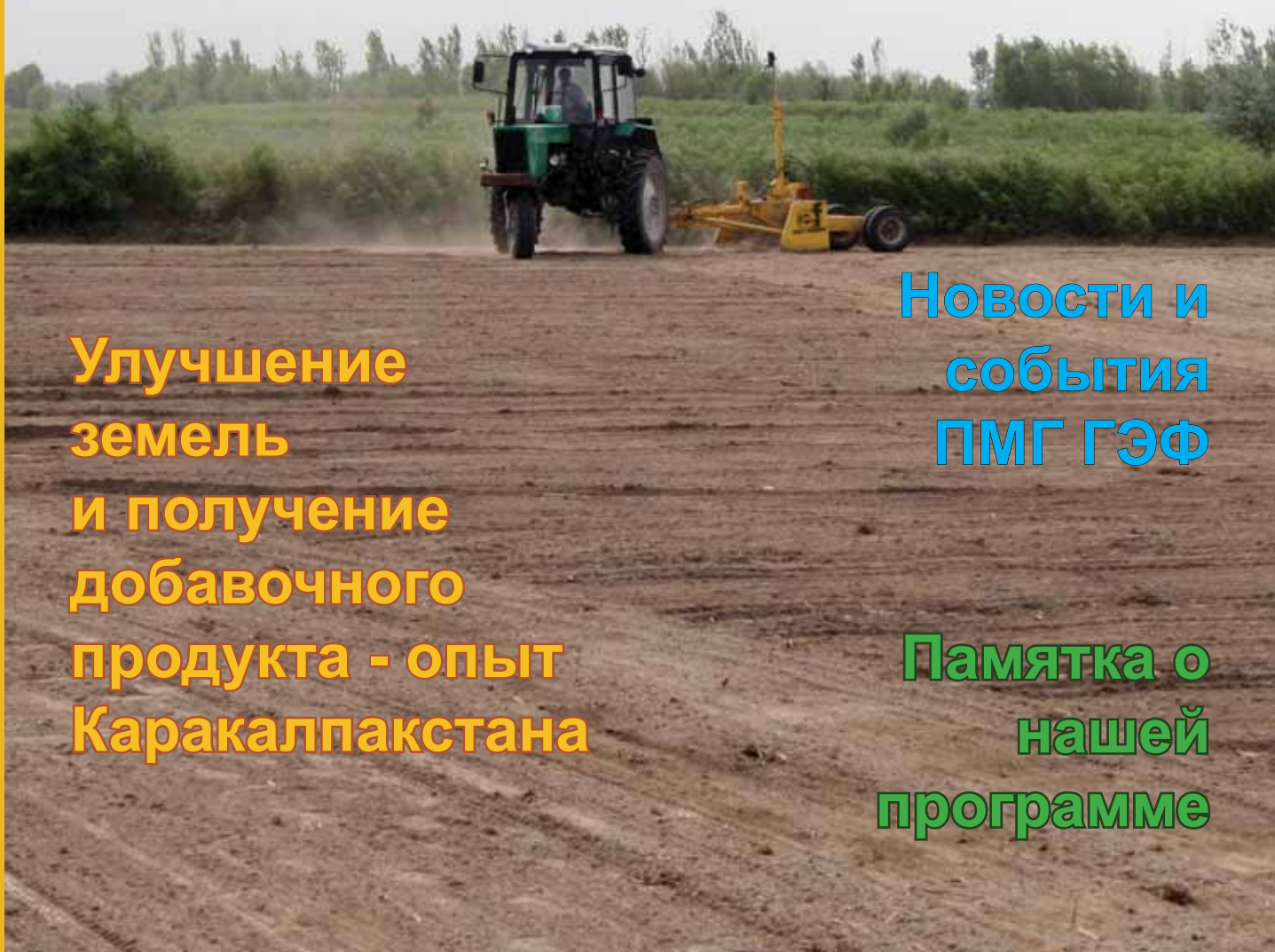
Пчёлы на службе
фермеров

Лес на охране
урожая

Улучшение
земель
и получение
добавочного
продукта - опыт
Каракалпакстана

Новости и
события
ПМГ ГЭФ

Памятка о
нашей
программе



3 ПОЛУЧЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ДОХОДА И УЛУЧШЕНИЕ ПРОДУКТИВНОСТИ ЗЕМЕЛЬ НА ПРИМЕРЕ ФИТОМЕЛИОРАЦИИ ОРОШАЕМЫХ ЗЕМЕЛЬ ПРИАРАЛЬЯ

- статья рассказывает о возможности получения дополнительного дохода для фермеров и возможности поддержания или повышения плодородия почв для будущих урожаев, не нарушая при этом оборота стратегических культур - хлопка и пшеницы.

6 ПЧЁЛЫ - ТРУЖЕНИКИ, РАБОТАЮЩИЕ НА ПОВЫШЕНИЕ УРОЖАЯ СЕЛЬХОЗ КУЛЬТУР

- статья показывает, насколько важно использование экологических функций, и как элементарное содействие пчеловодам может принести дополнительные выгоды в виде дополнительного урожая.

8 4-Х ПОЛЬНЫЙ СЕВООБОРОТ КОРМОВЫХ КУЛЬТУР - ПОЧТИ В 3 РАЗА БОЛЬШЕ КОРМОВ С 1 ГА

- Статья описывает новый проект, запускаемый ПМГ ГЭФ в Самаркандской области, который призван распространить новую технологию управления землями для производства кормов. 4-х польный севооборот позволяет произвести в 2,8 раз больше кормов, чем при текущих технологиях выращивания кормов. При этом, новая технология улучшает качество почвы и предотвращает её дальнейшую деградацию.

10 ЛЕС НА ОХРАНЕ УРОЖАЯ ИЛИ КАК ПОЛЕЗАЩИТНЫЕ ЛЕСОПОЛОСЫ ВЛИЮТ НА ПЛОДОРОДИЕ ЗЕМЛИ И УРОЖАЙНОСТЬ

- Статья раскрывает стратегическую важность создания агролесного ландшафта в стране для сохранения плодородия почв от ветровой эрозии и повышения, таким образом, урожайности культур.

13 НОВОСТИ И СОБЫТИЯ ПМГ ГЭФ

- Расскажут вам о том, какие новые проекты запущены, какие события произошли, и что ожидается.

16 ПАМЯТКА О ПРОГРАММЕ

- поможет читателю, который знает про нас, напомнить, а читателю, который впервые слышит о нашей программе, ознакомиться с методами нашей работы и возможностью получения финансовой помощи от нашей программы.



Уважаемые дамы и господа, друзья!

Позвольте представить Вашему вниманию новый выпуск нашего информационного бюллетеня, который посвящён в большей степени вопросам повышения плодородия наших земель. Вопросы деградации земель стоят очень остро в настоя-

щий момент. Население страны растёт, продуктивной земли у нас ограниченное количество, а продуктивность и здоровье почв, к большому сожалению, постоянно падает. Это может потенциально поставить под угрозу продовольственную безопасность нашей страны. Поэтому вопросам сохранения и повышения плодородия почв должно оказываться большое значение.

Наша программа помогает местному населению и демонстрирует возможные, инновационные пути решения существующих проблем деградации природных ресурсов. Но продемонстрировать технологию одно, а сделать так, чтобы про неё узнали и начали повторять хороший опыт - совсем другое. Именно для распространения хорошего опыта мы и создаём этот бюллетень.

В данном выпуске описано несколько способов позволяющих сохранить здоровой нашу землю, которая является главной **инвестицией** сельскохозяйственного производства. Именно инвестицией. Мало кто думает о земле, как о чем-то, во что можно инвестировать. Для многих она - просто ресурс, которым можно безгранично пользоваться. Но, к сожалению, это не так. Если не вкладывать в землю, она перестанет производить продукты для нашей жизни. Поэтому в неё нужно инвестировать.

Мы надеемся, что наши проекты помогают людям понять этот факт и начать инвестировать в плодородие земель. Возможно вы, наш читатель, будете использовать описанные технологии, или поможете в их распространении. Мы просим вас прочитать этот выпуск и рассказать другим о существующих возможностях. Т.к. тираж бюллетеня ограничен, не держите у себя этот выпуск - после ознакомления передайте тем, кому, по вашему мнению, он может помочь. Чем больше людей будут знать о хорошем опыте, тем лучше и богаче будет наша земля, а значит и люди, которые на ней работают.

Удачи Вам во всех ваших начинаниях.

Алексей Волков
Национальный Координатор Программы Малых Грантов Глобального Экологического Фонда (ПМГ ГЭФ) в Узбекистане

ПОЛУЧЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ДОХОДА И УЛУЧШЕНИЕ ПРОДУКТИВНОСТИ ЗЕМЕЛЬ НА ПРИМЕРЕ ФИТОМЕЛИОРАЦИИ ОРОШАЕМЫХ ЗЕМЕЛЬ ПРИАРАЛЬЯ

Данная статья призвана ознакомить читателей с результатами инновационного способа улучшения плодородия земель с помощью фитомелиорации испытанного в Каракалпакстане. Фермер получает экономическую выгоду от продажи дополнительных кормов и дополнительного урожая (в 1.4 - 4 раза больше прибыли с 1 га) и улучшает плодородие земель (не менее 0,04 % по содержанию гумуса за 1 сезон), что также положительно отразится в будущем на повышении урожайности. Мы надеемся, что технология вызовет интерес работников сельского хозяйства для дальнейшего использования в других областях Узбекистана.

Почему и зачем нужен этот метод?

Повсеместное выращивание только хлопчатника и пшеницы (без системы севооборотов) в течение длительного времени вызывает истощение почв и падение урожайности.

После уборки зерновых, земля практически не засеивается и тем самым, не защищенная от летнего зноя, вследствие высокой испаряемости, быстро засоляется. С поверхности почвы испарение в месяц достигает 1,5-3,0 тыс. м³/га, а это подтяжка более 20 т/га солей за летний период в корнеобитаемую зону при минерализации грунтовых вод 3 г/л.

Хлопок после 1-го года значительно истощает землю, выбирая и фосфор, и азот из почвы. При возделывании хлопка во второй год, увеличивается прессинг на уже истощенную землю.

Применение данного метода поможет, не нарушая требований сева основных культур (хлопка и пшеницы), решить проблемы нерационального использования земли и воды, вторичного засоления и снижения продуктивности почв. Эта почвозащитная система весьма продуктивна в качестве повышения плодородия, влагосбережения и увеличения кормовой базы для животноводства.

Суть метода

Суть практики заключается в введении в состав существующего севооборота (хлопчатник, пшеница) бобовых трав. Были использованы методы промежуточного посева бобово-злаковой смеси в осенне-зимний период между высадкой основной культуры (хлопок) и совмещенного посева люцерны, под покров озимой пшеницы.

Технология должна соблюдать непрерывную цепочку, в которой почва находится постоянно под защитой живого растительного покрова и подпитывается её органикой, а именно:

1 год

Посев и уборка хлопка. После хлопка, посеяна бобово-злаковая смесь. В нашем случае это была

смесь тритикале + зимний горох, но смесь может также быть в других вариантах. Смесь обогащает почву органикой за счет роста корневой системы и последующей заделки растительных остатков, оставшихся после сбора урожая зеленой массы в начале мая. Собранная зеленная масса является прекрасным кормом для скота. Урожайность может составить до 100 ц/га, но в нашем случае была 50,7-56,1 ц/га.

2 год

После сбора растительной массы в начале мая, вновь проводится посев хлопчатника 2-го года стояния. После уборки хлопка во 2-ой год, осенью производится посев озимой пшеницы.

3 год

Затем весной, на поле с пшеницей подсаживается люцерна, которая также обогащает почву органикой через фиксацию азота и наличия растительных остатков. Люцерна высаживается весной, чтобы не угнетать основную культуру (пшеницу). После уборки пшеницы фермер получает 2 урожая люцерны, а почва получает фиксированный азот, органику в виде разветвленной корневой системы и постоянный растительный покров, снижающий испаряемость влаги с почвы и сниженную засоленность почвы. Вновь в зиму засаживается озимая.

4 год

Сбор озимой. Сбор 2-х урожаев люцерны. Люцерна остается под зиму.

5 год

Сбор люцерны. Посев хлопка и схема продолжается, начиная с первой стадии.

Описание результатов проекта

Работы проводились в 2010-2011 гг. на территории Кегейлийского и Канлыккульского района Республики Каракалпакстан. Т.к. проект ПМГ ГЭФ не может длиться 5 лет, были использованы отдельно посевы промежуточных и совмещенных культур на разных полях размером по 10 га: посев бобово-злаковой смеси после хлопка и посев люцерны под покров пшеницы.

Промежуточный посев

Осенью 2010 г. были проведены посевы тритикале + зимний горох. Посевы хорошо перезимовали и получены полноценные всходы. Наличие разветвленной корневой системы посева создало условия для накопления влаги и аккумуляции зимних осадков, а также предохранило почву от чрезмерного испарения влаги и реставрации засоления. После сбора зеленой массы, остатки запаховываются в землю (рисунок 1).



Рисунок 1. Запашка тритикале для удобрения

Использование «зеленого удобрения» на хлопковом поле, пополняет запасы органического вещества почвы, являющегося источником плодородия почвы. Сравнение контрольного поля с полем, где была высеяна бобово-злаковая смесь, показало, что на поле с бобово-злаковой смесью содержание солей в корнеобитаемом слое почвы уменьшилось на 0,002% по хлор-иону и 0,04% по плотному остатку.

Использование тритикале в качестве зеленого удобрения, также позволило обеспечить оптимальный рост и развитие хлопчатника. По накоплению плодоеlementов хлопок после тритикале превосходил состояние хлопка на контрольном поле, с традиционной технологией возделывания хлопчатника. Так, число плодоеlementов на демонстрационном поле составило в начале августа 11,2 штук, а на контрольном поле этот показатель составил 10,8 штук.

Демонстрация и тестирование промежуточного посева проводилось в 2-х фермерских хозяйствах Республики Каракалпакстан.

Как видно из таблицы № 1, урожайность хлопка-сырца после запашки зеленой массы в среднем больше на 4,5-8,6 % по сравнению с контрольным полем, где тритикале не высаживалось.

Проектом также были произведены подсчеты рентабельности технологии и её экономической при-

влекательности. Обобщенные экономические показатели приведены в Графике № 1.

Сравнение практики промежуточного посева(1) с традиционной практикой (2) - Средние показатели по двум участкам

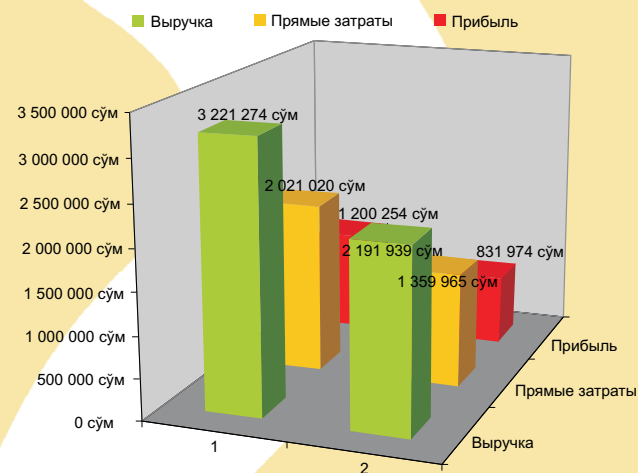


График №1. Экономическая эффективность промежуточного посева

Как видно, доходность нового метода минимум в 1,4 раза выше традиционного.

Совмещенный посев

Следующим важным звеном в предлагаемой непрерывной системе почвозащитного земледелия является совмещенный посев люцерны с озимой пшеницей. При этом, озимая пшеница высевалась осенью,



Рисунок 2. Замеры густоты стояния пшеницы и люцерны

Таблица № 1. Урожайность хлопка с традиционной и новой технологией

	Урожай на поле хлопчатника после тритикале (в ц/га хлопка-сырца)		Урожай на контрольном поле с традиционной обработкой (в ц/га хлопка-сырца)	
	Первый сбор	Общий урожай	Первый сбор	Общий урожай
Фермерское хозяйство «Таумурат бий», Канлыккульского района	16,7	32,5	16,5	29,7
Фермерское хозяйство «Даулет», Кегейлинского района	17,9	31,5	18,6	30,1



Рисунок 3. Люцерна после снятия пшеницы

а весной, по растущей пшенице, вручную сеяли семена люцерны нормой высева семян 30 кг/га. Участок под совмещенный посев составлял 20 га, по 10 га засеивались в Кегейлинском и Канлыккульском районах. Контрольными были участки с традиционным посевом, то есть озимая пшеница без люцерны.

В условиях маловодья важны водосберегающие свойства этой технологии. Увеличение содержания органического вещества почвы ведет к повышению влагоудерживающей способности почвы. Помимо этого, наиболее полный покров почвы растительностью снижает испаряемость почвенной влаги, благодаря чему нам удалось сократить расходы воды на поливы на 735 м³/га по сравнению с обычной технологией. Другими словами, при данном способе экономится более 7% поливной воды.

В начале июня проводилось уборка озимой пшеницы. Урожай озимой пшеницы составил 41,2-41,5 ц/га с полей с совмещенной посадкой, и 38,6 ц/га - с контрольных полей. Урожай сена люцерны был при первом укосе 18,3-19,0 ц/га. После уборки озимой пшеницы люцерну оставляли на сено и произвели один полив (в конце июля), после которого производился второй укос люцерны. Люцерну высушили на поле и произвели прессование на корм скота. Урожай сена люцерны при втором укосе составил 27,5 ц/га (Рисунок 4).

Невысокий рост люцерны при первом укосе не оказывал отрицательного влияния на зерноуборочный механизм. Урожай сена люцерны второго



Рисунок 4. Укос люцерны после озимой на корма

укоса был выше и общий укос за сезон составил 46,3-47,3 ц/га.

Мониторинг затрат на возделывание озимой пшеницы с люцерной показал, что при совмещенном посеве, затраты на возделывание люцерны сократились на 182 тыс. сум/га за счет одновременного посева люцерны с озимой пшеницей. Экономическая эффективность совмещенного посева приведена на графике № 2.

Сравнение доходности совмещенного посева (1) с традиционным посевом озимой (2) - средняя величина с двух участков

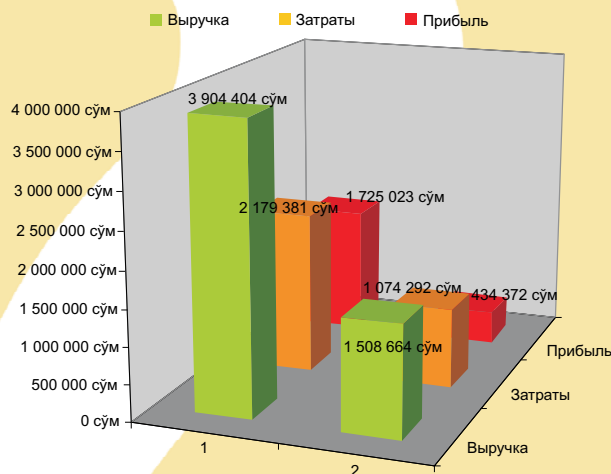


График № 2. Экономическая эффективность совмещенного посева

Экономический анализ показал, что общая доходность нового метода выше в среднем в 4 раза (на 393% - в Кегейлинском, и на 401% - в Канлыккульском районе).

Выводы и рекомендации

Таким образом, предлагаемая технология промежуточного и совмещенного посевов, не нарушая требований сева основных культур хлопка и пшеницы, позволяет:

- получать дополнительный продукт с 1 га орошаемых земель и дополнительную прибыль в размере 1,4-4 раза выше с 1 га, по сравнению с традиционным методом культивации земли;
- получение урожая кормовых культур для животноводства без отведения дополнительных земель;
- повышать плодородие почвы за счет обогащения органическим веществом;
- рост органического вещества в почве, в среднем на 0,04% за 1 сезон ведет к снижению засоления и улучшению влагосодержания почвы;
- повысить урожайности культур в будущем за счет повышения содержания органики, снижения засоления и улучшения влагосодержания почвы.

Мы рекомендуем широкое внедрение данного метода в других областях страны.

Более подробную информацию вы можете получить на сайте ПМГ ГЭФ.

ПЧЁЛЫ - ТРУЖЕНИКИ, РАБОТАЮЩИЕ НА ПОВЫШЕНИЕ УРОЖАЯ СЕЛЬХОЗ КУЛЬТУР

Большинство людей воспринимают пчёл, как насекомых, которые дают мёд и иногда кусаются 😊. С другими продуктами или свойствами пчелы у нас, в основном, не ассоциируются. Однако их значение, как и значение других насекомых, гораздо глубже и их роль в природе экстремально важна. Немногие из фермеров знают, насколько важны пчелы для повышения урожайности сельхоз культур. Рассказ ниже описывает некоторые аспекты приятного и взаимовыгодного соседства пчёл и фермеров.

Пчёлы должны рассматриваться фермерами как необходимый атрибут повышения урожайности их культур. Хотя цель нашего проекта была локальной - хоть немного помочь распространить домашнее пчеловодство в Паркентском районе, Ташкентской области, нам также хотелось вовлечь фермеров в содействие пчеловодству. Причина проста: если есть рядом с засеянным полем пасека пчёл, урожайность будет однозначно выше, чем в случае, если пчёл рядом нет. Во многих странах фермеры платят пчеловоду, чтобы он поставил свои ульи рядом с полями.

Процесс прост: образование плодов культур невозможно без опыления. Различаются два вида культур - у которых происходит самоопыление (пшеница, горох, картофель и другие) и для которых необходимо перекрестное опыление (хлопок, клевер, подсолнечник и другие). Перекрестное опыление может быть искусственным, при помощи ветра или, что наиболее эффективно - при помощи насекомых. Другими словами, опыление при помощи насекомых - это важный экологический процесс для большинства масличных, кормовых и технических культур. Опыление также крайне важ-

«Опытами давно доказано, что при хорошей агротехнике за счет эффективного опыления цветков пчелами можно значительно увеличить урожайность сельскохозяйственных культур. Например, с плодовых насаждений можно собирать на 50-60 % больше, подсолнечника, рапса и горчицы - на 45-50%, гречихи - на 50-55%, эспарцета, клевера, люцерны, вики - на 35-40%, бахчевых - на 100-150%. При опылении цветков пчелами значительно увеличивается урожай семян таких овощных культур, как (капуста, лук, морковь). Очень важно, что при хорошем опылении цветков пчелами существенно улучшается качество плодов и семян.» ..



но для повышения урожайности плодовых (урюк, яблоня, груша, вишня, черешня, слива, персик), ягодных, овощных культур (огурцы, репчатый лук, капуста, репа, редис и др.), а также растений закрытого грунта.

Пчелоопыление необходимо повсеместно включать в технологии возделывания цветковых культур, а труд пчеловодов, организующих пчелоопыление, дополнительно оплачивать в зависимости от качества работы и урожая опыляемых культур, как это принято, например, в США, где пчеловоду выплачивается 50 долларов за каждый улей, используемый для опыления одного акра (= 0,405 га). «Кашковский В.Г. Пчелы и урожай (В.Г. Кашковский, Н.Д. Машинская - Новосибирск 2005 - 111 с.)»

Возьмем, для примера, хлопок:

"Пыльца хлопка тяжелая и липкая, поэтому переопыление с помощью ветра невозможно. Перенос пыльцы от одного растения к другому осуществляется с помощью насекомых, в основном шмелей и медоносных пчел. Процент переопыления снижается при увеличении расстояния от источника пыльцы. Согласно результатам полевых исследований, распространение пыльцевых зерен возможно на расстояние до 4 км¹."

В результате опыления пчелами хлопчатника заметно повышается выход хлопка-сырца (10-24%) и его качество. Увеличение урожая наблюдается и в потомстве первого и второго поколений.

В дополнение к повышению урожая, для экономики также важно получение прямого продукта пчеловодства - мёда. В зависимости от степени полива и сорта хлопчатника, с 1 га хлопчатника можно получить от 0.5 кг до 3.5 кг меда за один день с 1 улья. В среднем на 1 га необходимо 1-2 семьи пчёл (ульев) для полноценного опыления. Фактически 20 ульев пчёл, по 12 рамок в каждом, непрерывно находящиеся рядом с хлопковым полем размером 10 га, начиная с периода цветения

¹ Национальный центр биотехнологии Казахстана - http://gmbase-ncb.kz/ishodnye_organizmy/hlochatnik/

Таблица № 2. Сравнение урожайности клевера в зависимости от присутствия пчёл

	Клевер, опыляемый пчёлами	Клевер, не опылённый пчёлами
Качество семян	Крупные, тяжёлые полноценные	Много пустых, лёгкие
Урожайность семян с 1 га (в кг)	57 кг	37,3 кг
Доход от продажи семян клевера при цене 20 000 сум за 1 кг	1 140 000 сум	746 000 сум
Общий дополнительный доход для фермера	394 000 сум	0
Производство мёда (при проведении всех необходимых агротехнических мероприятий для клевера), по 2 кг с 1 га за день, пчеловод стоял 10 дней	20 кг	0
Доход для пчеловода от продажи мёда при цене 20 000 сум за 1 кг	400 000 сум	0
Дополнительный доход для экономики района с 1 га	794 000 сум	0

в конце июля до периода сентября, принесут пчеловоду от 700 до 3000 кг чистого хлопкового мёда. Самым урожайным, с точки зрения мёда в Узбекистане, считается сорт хлопчатника АН-Бойавут-2.

Именно пчёлы являются теми насекомыми, которые выполняют необходимую экологическую функцию в аграрном ландшафте. Дикие насекомые-опылители, к сожалению, не имеют приемлемых условий для выживания в изменённом человеком ландшафте. Обработка человеком сельхозкультур (лекарствами и/или химикатами, например мочевиной или при дефолиации) - губительна как для диких насекомых, так и для пчёл. Но нахождение пчёл при проведении обработки можно контролировать, что помогает предотвратить ненужную гибель насекомых. Фермер, конечно, должен заблаговременно оповестить о предстоящей обработке полей.

В рамках нашего проекта, мы сравнивали, как изменится урожайность клевера и огурцов в зависимости от присутствия пчёл. Были выбраны одинаковые поля, с одинаковыми условиями полива, но на контрольных полях не было опыления пчелами, а рядом с демонстрационным полем поставили пасеку из 10 ульев по 12 рамок в каждом улье.

Для демонстрации прибавки урожая клевера был использован сорт клевера - Ташкент-1, который является преобладающим сортом в Паркентском районе. Результаты приведены в Таблице № 2.

Подобная демонстрация была также проведена для урожая огурцов. Все данные приведены в Таблице № 3.

Выводы и рекомендации

Выводы просты и напрашиваются сами собой:

- Наличие пчёл рядом с сельскохозяйственными полями будет в любом случае выгодно для фермеров;
- Прирост урожайности от опыления пчёлами составляет в зависимости от культуры и условий культивации от 10 до 100%;
- Местным властям нужно оказывать всяческое содействие работе пчеловодов, т.к. кроме получения прямого продукта, важного для здоровья населения - мёда и других продуктов пчеловодства, пчеловоды также оказывают необходимую услугу фермерам, которые получают дополнительный урожай.

Таблица № 3. Сравнение урожайности огурцов в зависимости от присутствия пчёл

	Клевер, опыляемый пчёлами	Клевер, не опылённый пчёлами
Качество огурцов	Сладкие сочные	Кисло сладкие
Урожайность огурцов с 1 га (в кг)	2 600 кг	2 000 кг
Доход от продажи огурцов при цене 200 сум за 1 кг	520 000 сум	400 000 сум
Общий дополнительный доход для фермера (пасека стояла всего 3 дня)	120 000 сум	0
Производство мёда (при проведении всех необходимых агротехнических мероприятий для огурцов)	300 грамм за 3 дня для одного улья	0
Доход для пчеловода от продажи пыльцы при цене 80 000 сум за 1 кг	48 000 сум	0
Дополнительный доход для экономики района с 1 га	168 000 сум	0

4-Х ПОЛЬНЫЙ СЕВОБОРОТ КОРМОВЫХ КУЛЬТУР - ПОЧТИ В 3 РАЗА БОЛЬШЕ КОРМОВ С ТОЙ ЖЕ ЗЕМЛИ

Можно ли получить в 3 раза больше кормов, без добавления новой земли в оборот, и не изымая землю из под других культур? Да, можно. Сразу появляется 2-ой вопрос: если можно, то почему никто не делает этого до сих пор? Скорее всего, это проблема распространения знаний. Просто фермеры, специализирующиеся на животноводстве и заготовке кормов, не имеют достоверной информации о таких возможностях. Если есть возможность получить больше урожая, то почему его не воспользоваться? Ведь земли под производство кормов мало, корма всегда в большом дефиците.

Новый проект ПМГ ГЭФ нацелен на распространение технологии более эффективного использования земель для производства **кормов с одно-временным восстановлением плодородия почв** и предотвращения дальнейшей деградации. Технология предлагается для внедрения Самаркандским сельскохозяйственным институтом при тесном сотрудничестве с Пайарыкским районным отделением ассоциации фермеров и фермерским хозяйством «Файзуллаев Азиз А.».

В этой технологии есть 2 составляющие: 1) больше кормов и 2) улучшение почвы. Мы постараемся раскрыть обе составляющие.

Больше кормов

Больше кормов получается за счет внедрения в состав существующего севооборота (озимая пшеница, кукуруза) **4-х польного севооборота короткой ротации**, показанного на схеме № 1.

Обычно фермерские хозяйства применяют чередование культур, где используют 50% пшеницы и 50% кукурузы на зерно. В традиционно практикуемом севообороте (контроль) высевается озимая пшеница или ячмень; при урожайности озимой пшеницы или ячменя в 40 ц/га, выход кормовых единиц с 1 га составляет 40 ц/га x 120 к.е. = 4 800 к.е. При выращивании кукурузы на зерно обычно получают 40 ц/га x 134 к.е. = 5 360 к.е. и соответствующее количество листостебельной массы 60 ц/га x 37 к.е. = 2 220 к.е., что в сумме составляет 7 580 к.е. Часто, после

уборки озимой пшеницы или ячменя или кукурузы поле остается не засеянным. Таким образом, сравниваемая цифра (контрольная) - **7 580 к.е.**

Вышеизложенный 4-х польный интенсивный кормовой севооборот за 1 год даёт:

1-е поле в 1 га: 6000 к.е. + 8040 + 2520 + 5000 = 21 560 к.е.
 2-поле в 1 га: 11 000 + 6 000 = 17 000 к.е.;
 3-поле в 1 га: 18 400 + 2 760 + 6 300 = 27 460 к.е.;
 4-поле в 1 га: 10 720 + 3 360 + 6 000 = 20 080 к.е.;
 Итого с 4 га: 21 560 к.е. + 17 000 к.е. + 27 460 к.е. + 20 080 к.е. = 86 100 к.е.

В среднем с 1 га 4-х полного севооборота 86 100 к.е./4 га = **21 525 к.е.**

Фактически, с 1 га производится 21 525 к.е., что более чем в 2,8 раз больше кормовых единиц в сравнении с существующим кормовым севооборотом (7 580 к.е.). Такая разница получается за счет повышения количества урожая, диверсификации культур и насыщения севооборота повторными, пожнивными посевами.

Вполне логический вопрос от фермера может быть касательно расходов. Ведь кажется, что увеличивается количество операций, а следовательно и расход. Насколько доходы будут покрывать расходы? Проект будет отвечать на этот вопрос, проведя полный экономический анализ технологии. Хотя уже сейчас можно сказать с уверенностью, что сальдо доходности будет положительным. Следите, за развитием проекта.

Улучшение почвы

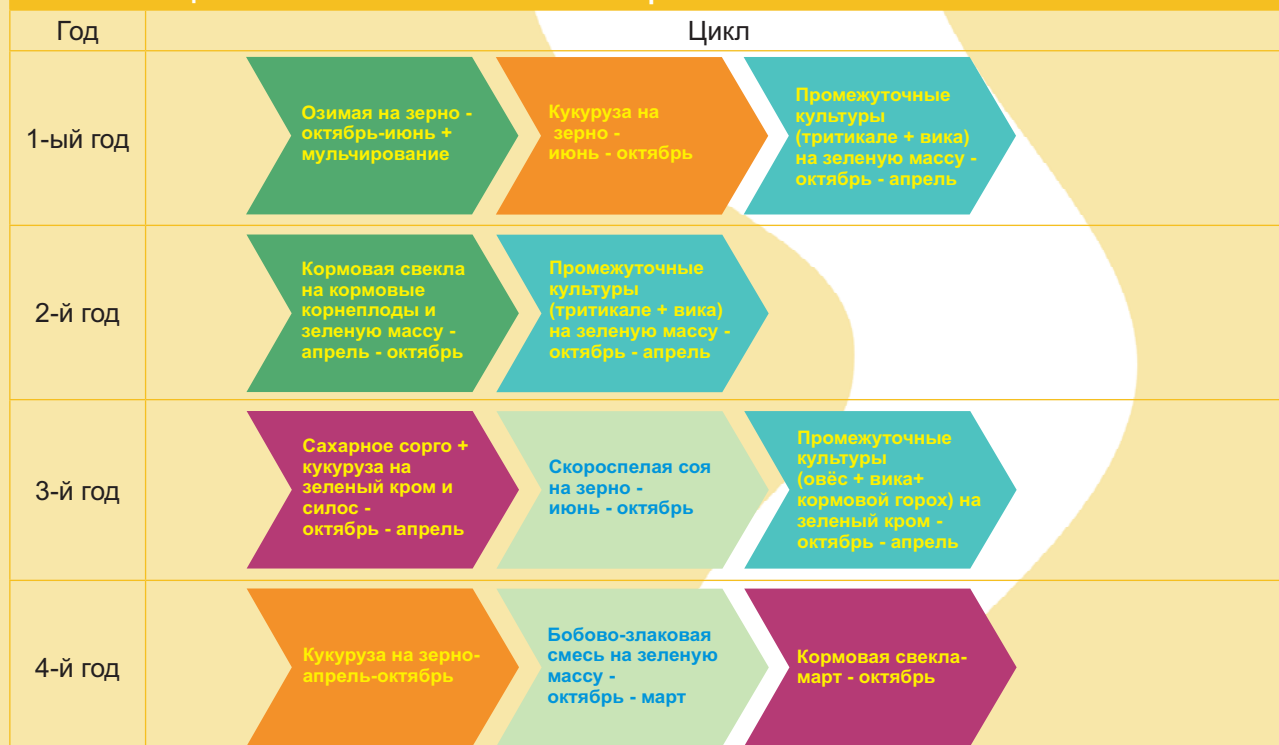
Кроме получения дополнительного урожая, не менее важно улучшить качество почвы и остановить её деградацию. Это тяжело посчитать в денежном выражении, но есть методики и опыты, которые показывают сколько дополнительного урожая даёт каждый дополнительный балл бонитет почвы. Фактически, чем больше мы будем улучшать почву, тем здоровее будет становиться экосистема, тем лучше и устойчивее будут урожаи фермеров в будущем, а значит стабильнее будет продовольственная безопасность страны.

Таблица № 4. Площадь под кормовыми культурами

По республике (тыс. га)	2007	2008	2009	2010
Общая площадь под кормовыми культурами	290.0	278.5	302.5	320.4
Площадь под кормовыми культурами фермерских хозяйств	197.4	189.5	211.9	238.3
По Самаркандской области				
Общая площадь под кормовыми культурами	53.1	36.7	33.3	26.6
Площадь под кормовыми культурами фермерских хозяйств	39.2	21.5	18.7	15.0

Источник: Сельское хозяйство Узбекистана, статистический сборник. Ташкент 2011.

Схема № 1. Цикличность 4-х польного севооборота



Качество почвы улучшается за счет следующих факторов:

1. Проект будет использовать технологию почвозащитного земледелия или, как его по другому называют, нулевого посева. Эта технология снижает расходы на 30-40%. Но что более важно, эта технология позволяет восстанавливать микрофауну почвы, а значит и повышать её плодородие. Отдельные элементы этой технологии также отмечены ниже;
2. Мульчирование пожнивных остатков позволяет возвращать в почву органику, увеличивая содержание гумуса в почве и полезных микроорганизмов, улучшая структуру почвы;
3. Технология поставлена таким образом, что почва всегда закрыта зеленым покровом, что создает её затенение, ослабляет нагрев почвы, уменьшает восходящий ток минерализованных грунтовых вод. Ослабленный нагрев, также увеличивает нисходящий ток, что позволяет поливной воде лучше вымывать соли вглубь, что способствует опреснению почв от вредных солей и соответственно уменьшению расхода воды на полив. Такой же принцип постоянного затенения поверхности почв использовался нами и в проекте по фитомелиорации в Каракалпакии (смотрите статью выше);
4. Лазерная планировка земли также, помимо сбережения воды, помогает предотвращать накопление солей в почве;
5. Использование в обороте бобово-злаковой смеси бобовых культур, которые имеют разветвленную, густо сплетенную корневую систему, позволяет накапливать в пахотном слое корневые остатки, что обогащать почву органическими веществами;
6. Эти же корневые остатки создают условия для лучшего накопления влаги и аккумуляции зимних осадков, являясь хорошей защитой от ве-

тровый и водной эрозии. Накопление таких остатков улучшает водно-физические свойства почвы в корнеобитаемом слое, предохраняя от чрезмерного испарения влаги и засоления;

7. Использование бобовых культур позволяет увеличить накопление атмосферного азота клубеньковыми бактериями, что также способствует улучшению почвенного плодородия.

Кроме того, эта технология важна с точки зрения сокращения выбросов парниковых газов в атмосферу от обработки почвы (запись азота) и может служить хорошей технологией адаптации фермеров к грядущей засушливости климата и дефициту воды, за счет своих влагосберегающих свойств.

И что получается?

Проект начинается, но ожидания уже сейчас высоки. Мы ожидаем и надеемся, что наши ожидания оправдаются, что данная технология:

- позволит сохранить, восстановить и повысить плодородие почв и защитить их от ветровой и водной эрозии в будущем;
- увеличит отдачу/продуктивность от 1 орошаемого гектара, производя так необходимые для животноводства корма;
- позволит снизить себестоимость производства кормов за счет многих факторов (сбережения поливной воды, горюче-смазочных материалов, экономии на масштабе).

Финальные результаты будут видны после завершения проекта. Но уже сейчас можно сказать, что эта хорошая, стратегически важная технология, которая требует особого внимания и, при положительных результатах в Самаркандской области, распространения по всей стране.

ПМГ ГЭФ готова помогать распространять эту технологию и в других областях Узбекистана.

ЛЕСОПОЛОСЫ - КАК ФАКТОР ПОВЫШЕНИЯ ПРОДУКТИВНОСТИ ЗЕМЕЛЬ И УРОЖАЙНОСТИ

Е.К.Ботман, канд.с-х.н., РНПЦ ДСЛХ

Есть способ поднять урожайность орошаемых земель до 15-20% без больших инвестиций? Есть такой способ.

Есть способ сохранить поверхностный плодородный слой почвы для сохранения урожайности и продовольственной безопасности страны? Есть такой способ.

Сельское хозяйство занимает значительную долю в экономике Узбекистана. Основой же сельского хозяйства, а, следовательно, и продовольственной безопасности страны, является орошаемое земледелие. Но орошаемая пашня в аридной зоне является искусственно созданной экосистемой, которая не способна к саморегулированию для поддержания постоянного уровня почвенного плодородия и поэтому нуждается в экологически обоснованных управленческих решениях.

Проблема

Одним из главных факторов потери верхнего плодородного слоя земель и потери продуктивности является ветровая эрозия. Необходимо знать и уметь предотвращать два важных отрицательных свойства ветра:

1. Не имеет значения температура воздуха/ветра, но, если весной после пахоты подует сильный ветер, то он быстро высушит нарушенную пахотой почву. При иссушении вспаханной почвы меняется её структура, появляются мелкодисперсные частицы, которые поднимаются с поверхности ветром.



Система лесных полос для защиты сельскохозяйственных полей



Лесные полосы защищают хлопчатник

Происходит выдувание, потеря верхнего, наиболее плодородного слоя почвы. То же самое может случиться и со вспаханной землей после уборки зерновых летом - поля, непокрытые вегетативным покровом после сбора пшеницы, также подвергаются действию горячего ветра и происходит потеря/выдувание плодородного слоя почвы.

2. Летний ветер при низкой влажности воздуха и высокой температуре вредит сельскохозяйственным культурам другим образом. У хлопчатника, например, во время засухи могут облетать плодоземельники, т.е. бутоны, цветы, молодые завязи. Ясно, что это прямая потеря урожая. У зерновых от таких ветров случается запал зерна, т.е. оно будет неполным.

Более 65 % орошаемой пашни нашей страны подвержено в той или иной степени ветровой эрозии. За последние годы содержание гумуса в почвах снизилось на 30 – 50 %. Около 40 % площади всех орошаемых земель занимают почвы с очень низким содержанием гумуса (до 1,0 %). В результате все больше орошаемых земель выходят из сельскохозяйственного оборота по мелиоративному состоянию.

Пути решения

Одним из таких наиболее эффективных подходов по борьбе с ветровой эрозией и улучшением микроклимата полей является создание систем **полезационных лесных полос**.

Само название говорит за себя - "полезационные лесные полосы", т.е. полосы, состоящие из нескольких рядов деревьев и кустарников, которые защищают поля. Лесополосы уменьшают скорость ветра на межполосном пространстве, т.е. на защищаемых полях. Уменьшение скорости ветра влияет на все другие микроклиматические параметры территории - влажность воздуха, температуру воздуха и почвы и т.д..

Лесные полосные насаждения на орошаемых землях (кстати на богарных тоже) обладают рядом преимуществ, в том числе:

1. Они увеличивают урожайность сельскохозяйственных культур - Повышение урожайности достигает **до 15-20 %**, при этом увеличивается также и качество урожая, в частности длина волокна. Это происходит за счет улучшения микроклиматических условий на защищаемых полях:

- уменьшение скорости ветра достигает 38 - 34 %, что приводит к увеличению увлажненности приземных слоев воздуха до 5-9 %;

- уменьшению температуры воздуха летом до 1°C, а температуры почвы до 1,2 °С.

- понижение водного стресса, улучшенное влагосодержание в почве и уменьшенные температуры создают более благоприятные условия для существования почвенных микроорганизмов, улучшая плодородие почв и обеспечивая, тем самым, благоприятные условия для роста и развития сельскохозяйственных растений.

2. Остановка потери верхнего плодородного слоя почвы - Уменьшение скорости ветра на защищаемых полях ведет к прекращению или значительному уменьшению ветровой эрозии почвы, то есть останавливает выдувание верхнего наиболее плодородного слоя почвы.



Такие «живые» гиганты даже в зимнее время способны выполнять свою работу

3. Регулирование уровня минерализованных грунтовых вод - Кроны деревьев через листву в летнее время испаряют огромное количество воды, перекаченной из-под земли. Этот процесс у растений называется транспирация. Деревья действуют как своеобразный насос, выкачивая грунтовую воду своими корнями и испаряя её через листву. Получается биологический дренаж, который снижает уровень минерализованных грунтовых вод, а, следовательно, уменьшает вероятность вторичного засоления почвы. Учитывая, что более половины орошаемых земель у нас в стране подвержены вторичному засолению из-за высокого уровня стояния минерализованных грунтовых вод, это очень важное свойство.

Это основные преимущества лесополос, которые важны для фермеров. Есть еще масса дополнительных качеств, которые говорят в пользу создания полезащитных лесополос, а именно:

Очищают воздух - Древесные насаждения задерживают на своей листве огромное количество взвешенной в воздухе пыли, очищая его таким образом. Кроме того, большинство деревьев, в частности тополя, выделяют из своей листвы фитонциды, убивающие болезнетворные микроорганизмы;

Эстетика - Лесные насаждения разнообразят монотонный ландшафт сельскохозяйственных полей, значительно повышая его эстетическую привлекательность;

Место для отдыха - Зачастую лесные насаждения в оазисах являются для местного населения единственным местом пригодным для отдыха;

Место обитания для дикой природы - В однообразном аграрном ландшафте сельскохозяйственных полей лесные насаждения являются подчас единственным убежищем для дикой природы, очагом естественного биоразнообразия (птиц, насекомых, мелких млекопитающих и т.д.). А из науки - Экологии, известно, что чем разнообразнее экосистема, тем более она устойчива.

Поглотитель углерода - Деревья питаются углеродом, поглощая углекислый газ из атмосферы. Они, тем самым, помогают регулировать глобальную климатическую систему. Подсчеты показывают, что 1 га лесных насаждений поглощает ежегодно около 4,48 тонны углерода, что соответствует 16,43 тонн CO₂ с 1 га в год. При среднем сроке службы полезащитных лесных полос в 30 лет, потенциал поглощения углекислого газа защитными насаждениями на орошаемой пашне Узбекистана можно оценить в 16,43 т * 30 лет = 492,9 т CO₂.

Источник древесины - Несмотря на то, что лесные насаждения на орошаемых землях предназначены в основном для защитных функций, у них, тем не менее, есть свой срок службы, по истечении которого они подлежат рубке, раскорчевке и возобновлению. К этому времени они накапливают значительный запас древесины (500-600 м³/га), в том числе деловой и дровяной. В условиях значительного дефицита и высоких цен на древесину эту функцию, также не следует сбрасывать со счетов.

Другое предназначение - Кроме полезащитных полос в сельской местности могут быть использованы и другие виды лесных насаждений, повышающие устойчивость земной поверхности к эрозии, а значит улучшающие микроклимат и среду обитания местных жителей. К примеру, это могут быть специализированные лесные плантации (шелковицы – для вскармливания тутового шелкопряда, тополя и других быстрорастущих пород – для получения древесины, озеленительных посадок в населенных пунктах и т.д.).

Как создать полезащитные лесные насаждения?

Для создания полезащитных лесных полос разработаны доступные технологии. Для этого, нужно

иметь в виду несколько основных принципов создания таких полос:

1. Очень важно, чтобы это была *система взаимодействующих полос*, а не одна-две полосы по краям поля. Под системой полевых защитных лесных полос подразумевается полное покрытие определенной территории лесными полосами (1-4-х рядными) через определенное расстояние друг от друга таким образом, чтобы ветроумеряющее действие одной полосы перекрывалось действием другой полосы.

2. Полосы должны располагаться перпендикулярно основным вредоносным ветрам и эти полосы называются основными. Но, в виду того, что ветер часто меняет направление, должны быть и вспомогательные полосы, обеспечивающие защиту от ветров других направлений. Таким образом, система полос выглядит в виде клеток в форме прямоугольников (смотрите фото ниже), длинная сторона которых является основными полосами, а короткая - вспомогательными.



3. Научными исследованиями определено, что чем выше полоса, тем дальше распространяется дальность ее влияния, то есть для минимального отвода земли на полевые защитные полосы нужно создавать их из высокоствольных пород (тополь, платан, вяз, ясень, ива и т.д.). Установлена связь высоты полосы на дальность ее влияния. Считается, что эта дальность примерно равна 20-25 кратной высоты (Н) самой полосы, т.е. межполосное расстояние должно быть 20-25Н, где Н – это высота полосы в метрах.

4. Подбором древесно-кустарниковых пород и их размещением в полосе формируется ее конструкция – плотная, ажурная или продуваемая. Конструкция, так же как и высота полосы, определяет с дальностью ее влияния и некоторые другие характеристики ее функциональной особенности. Научными исследованиями определено, что для полной защиты орошаемой пашни системой полевых защитных лесных полос достаточно отвести около 3% ее территории, причем частично лесные

полосы будут располагаться в зонах отчуждения оросительно-дренажной и дорожной сети, то есть не занимать продуктивной пашни.

Выводы

В 70 – 80-е годы прошлого века в Узбекистане было около 40 тыс. га полевых защитных лесных полос. Сейчас их практически не осталось. К сожалению, в последнее время новые системы полевых защитных лесных полос не создавались, а старые выходили из строя по причине старения и вырубки.

Не стало лесных полос, плодородие земель сильно понизилось. Конечно, мы не утверждаем, что отсутствие полевых защитных лесных полос - это главный фактор потери плодородия земель. Нет одного главного фактора. Это комплекс факторов. И отсутствие полевых защитных лесных полос - это одно из важных составляющих потери плодородия.

Поэтому,

а. Необходимо преобразовывать аграрный ландшафт - только поля (что у нас есть сейчас) в *лесоаграрный* (с полевыми защитными лесными полосами и другими насаждениями разного функционального назначения).

б. Необходимо, чтобы инициаторами создания систем лесных полос на своих землях были сами фермеры, а не только государство. Именно тогда будет наибольший стимул и наибольшая эффективность в создании таких полос.

с. Необходимо, чтобы местные органы государственной власти поддержали инициативы фермеров по созданию систем лесных полос. Многие фермеры говорят, что им не разрешают отчуждать земли под лесные полосы - вся земля должна идти под культуры. Как было сказано выше, под лесные полосы нужно не более 3% по границам полей. Но вместо этого, фермеры получают 15-20% прибавки в урожайности на защищенном поле. И что самое главное - сохраняется плодородие почв для будущих урожаев. А именно это наиболее важный аспект.

Рост населения и задачи по повышению уровня его жизни, продовольственной безопасности страны требуют инвестиций в сохранение и повышение плодородия почв. Возрождение полевых защитных лесных полос в нашей стране ведет к стабилизации уровня почвенного плодородия орошаемой пашни и его качественному улучшению.

Программа Малых Грантов Глобального Экологического Фонда (ПМГ ГЭФ) в Узбекистане готова поддержать инициативы районов или областей по воссозданию систем полевых защитных лесных полос на пахотных землях. С вопросами и предложениями обращайтесь по электронной почте alexey.volkov@undp.org или по телефонам: +99871 120 34 62 (раб) или + 99893 381 00 82 (мобил).

НОВОСТИ И СОБЫТИЯ ПМГ ГЭФ

Семинары для фермеров в Наманганской и Кашкадарьинской областях по лазерной планировке полей

20 ноября 2012 г состоялся учебный семинар в Мингбулакском районе, Наманганской области для фермеров этого и соседних районов. Фермерам подробно рассказали о деталях лазерной планировки земель, как эффективном способе борьбы с деградацией земель, экономии воды и повышением урожайности культур. Семинар был организован Наманганским инженерно-технологическим институтом, который является главным партнером нашего проекта.

28 ноября 2012 г. подобный учебный семинар состоялся и в Кашкадарьинской области. В семинаре приняли участие фермеры 6 районов области, куда совместным проектом ПРООН по управлению климатическими рисками и ПМГ ГЭФ передаётся 12 комплектов лазерных планировщиков. Семинар состоялся в г. Карши.

В обоих семинарах главным экспертом по технологии выступал Ойбек Эгамбердыев, ННО KRASS, Хорезмская область. ННО KRASS (www.krass.uz) является одним из инициаторов распространения данной технологии по всей стране при поддержке ПМГ ГЭФ.

В настоящий момент проекты по лазерной планировке прошли или ведутся в Хорезмской, Наманганской, Кашкадарьинской областях и Республике Каракалпакстан. Если есть инициаторы (хокимияты, Советы Фермеров, Ассоциации Водопользователей, институты и другие) по распространению этой технологии среди фермеров в других областях страны, ПМГ ГЭФ готова поддержать эту инициативу. Подробно об условиях выделения гранта читайте на нашем сайте - www.sgp.uz, в разделе "Как получить наш грант?".

Биогаз для теплиц

ПМГ ГЭФ продолжает работу по распространению технологии получения биогаза и его использования для нужд развития страны. В настоящий



момент ПМГ ГЭФ помогает в реализации двух проектов по биогазу: один - в Наманганской области, второй - в Ташкентской области. Оба проекта направлены на демонстрацию производства и использования биогаза для снабжения энергией тепличных хозяйств.

Проект в Ташкентской области исполняется по инициативе Института овощеводства, картофелеводства и бахчевых культур, при финансовой поддержке ПМГ ГЭФ, Программы Развития ООН (проект "Бизнес Форум Узбекистана") и Корейского агентства по развитию (КОИКА), в партнерстве с Торгово-Промышленной Палатой Узбекистана.

В рамках проекта институт построит 4 типа одинаковых по размеру теплиц и биогазовую установку, которая будет снабжать эти теплицы биогазом. Проект рассчитает сколько требуется газа для обогрева каждого вида теплицы. При этом проект намерен четко рассчитать насколько экономически выгодно использование биогаза для отопления теплиц, какие из теплиц выгоднее строить с точки зрения потребления газа и других показателей, и передать полученные рекомендации с указанием плюсов и минусов фермерам, занятым в сфере тепличного хозяйства.

Проект в Наманганской области призван продемонстрировать биогазовую технологию ферме-

рам области. Проект предусматривает создание в одном из фермерских хозяйств (ф/х «Улугбеклар») Туракурганского района Наманганской области биогазовой установки. Производство биогаза в поселке из отходов животноводства позволит:

- обеспечить газом и электричеством теплицу фермерского хозяйства «Улугбеклар» и близлежащую школу №8;
- обеспечить производство качественного органического удобрения;
- распространить инструкции по строительству биогазовой установки среди местного населения, фермеров и частных предпринимателей Наманганской области.

Проект помогает реализовывать инициативную группу Наманганского инженерно-технологического института.

Оба проекта демонстрируют фермерам, что технология получения биогаза:

- может снабдить газом и электричеством тепличные хозяйства и другие сельскохозяйственные инфраструктуры/производственные мощности;
- помогает сократить потребление древесины, а значит вырубку лесов в Узбекистане;
- позволяет сократить потребление угля и других углеводородов;
- позволяет производить отличные удобрения, увеличивающие продуктивность земель;
- сокращает выбросы парниковых газов;
- самое главное, обеспечивает стабильность и надежность энергоснабжения, что может служить одним из ключевых факторов развития производства на селе.

Пассивные теплицы

Стартовали 2 проекта по пассивным теплицам. Пассивные теплицы - это энергоэффективные теплицы, с небольшим количеством или полным отсутствием отопления, которые:

- имеют глиняные (саманные) стены с трех сторон теплицы, что значительно уменьшает потери тепла;
- одна пленочная сторона теплицы направлена строго на юг, что максимизирует получение солнечного тепла;
- пленочная сторона теплицы закрывается на ночь термо-одеялом, изготовленным из любого хорошего изоляционного материала, сохраняя, таким образом, тепло накопленное в дневное время.

Такая конструкция позволяет организовать производство овощей в теплицах, в условиях дефицита энергоресурсов.

Один из проектов строит по 1 демонстрационной теплице в 8 областях страны при поддержке Торгово-Промышленной Палаты Узбекистана и при финансовой поддержке Программы Развития ООН (ПРООН). Второй проект осуществляется в Хорезмской области в тесном сотрудничестве с Ургенчским государственным университетом и проектом ПРООН и Министерством Экономики РУз "Содействие перехода экономики на низкоуглеродный путь развития". Подробнее о проектах читайте на нашем сайте - www.sgp.uz

По просторам Узбекистана снова будут бегать гепарды

С нашим давним другом - Экоцентром Джейран, начат еще один проект. Новый проект направлен на восстановление в Узбекистане красивого и элегантного хищника - гепарда. Это прекрасное



Фото Андрея Тимченко

животное обитало на просторах нашей страны, но было полностью истреблено. ПМГ ГЭФ, в сотрудничестве с WWF Russia, помогает экоцентру начать первую стадию программы по реинтродукции гепарда в Узбекистане. Мы надеемся, что уже весной 2013 года в Узбекистан придут первые животные.

База данных с применением ГИС технологий по растениям Узбекистана

Растения - важный ресурс для экономики страны. Для планирования различных секторов экономики важно знать где, сколько и какие растения имеются у нас в стране. Это могут быть и кормовые растения на естественных пастбищах, и древесные растения, и лекарственные.

Ответить на поставленные выше вопросы призван проект с Институтом генофонда растительного и животного мира АН РУз. Новый проект поможет создать базу данных с применением географических информационных систем (ГИС). Фактически, когда база данных станет доступна - а она будет доступна абсолютно для всех - любой пользова-

тель сможет получить информацию о растениях страны, с визуальной картографической поддержкой, указывающей на территориальное распространение тех или иных видов растений. Подробнее о проекте - на нашем сайте www.sgp.uz

Фисташка в Ферганской долине

Мы продолжаем работу по распространению технологии промышленных плантаций фисташки. Сейчас эта работа ведётся в Ферганской долине. На стадии подготовки 2 проекта в Ферганской и Андижанской областях, где будут созданы демонстрационные плантации.

В Андижанской области планируется создание образцовой плантации и центра по разведению сортовой фисташки, которая будет снабжать посадочным и прививочным материалом всю Ферганскую долину.

В Ферганской области планируется создание плантации на галечных склонах, с демонстрацией использования подобного рода малопродуктивных земель с помощью технологий экономного полива. Скорее всего, с помощью капельного орошения.

Спасение сайгака при помощи бизнеса

В настоящее время разрабатывается проект по сокращению браконьерского уничтожения сайгака на плато Устюрт. Сайгак является одним из самых угрожаемых видов во всем мире, который потерял 95% своей численности за последние 20 лет.



Фото с сайта <http://givotnie.com>

Проект предлагает создать бизнес схему, где местные женщины будут вовлекаться в бизнес производства изделий с традиционной вышивкой, которые будут экспортироваться и продаваться в зоопарках мира. Предполагается, что это должно стать важным источником дохода для семей, проживающих на Устюрте, где уровень занятости и получения доходов очень низкий. Взамен участия в данном бизнесе, семьи участников должны полностью выйти из бизнеса тем или иным образом имеющим отношение к уничтожению сайгака или торговли его продуктами (мясом, рогами). Мы надеемся, что данная бизнес схема будет способ-

ствовать снижению прессинга на узбекскую популяцию сайгака через рост благосостояния местного населения.

Микрогидростанция на службе бизнеса в Ферганской долине

В настоящий момент разрабатываются 2 проекта по постройке и эксплуатации микрогидростанций в Ферганской и Андижанской областях.



Проект в Ферганской области планирует построить микрогидростанцию мощностью 25 кВт, которая позволит снабдить стабильной энергией 2 мини цеха (ватачесальный цех и рисоружка) и местный врачебный пункт в махалле Ок Мачит, Узбекстанского района. Наличие стабильного электричества позволит развивать мини производства в поселке и предоставлять людям медицинские услуги.

Проект в Андижанской области имеет стратегическое значение. Существующие у одной из компаний Андижана мощности производить микро гидро турбины должна найти свой спрос у потребителей. Проект поможет снабдить сертифицированным генератором тока планируемую к постройке микрогидростанцию мощностью 100 кВт. Производимый ток через отдельный фидер будет питать близлежащий посёлок. Т.к. продажа тока населению позволена только ГАК Узбекэнерго, то микрогидростанция будет продавать энергию по оптовой цене государственной монополии, а та, в свою очередь, через свою сеть будет питать током население по существующим тарифам.

Производство сертифицированного тока позволит независимому производителю продавать ток в сеть. Фактически проект позволит продемонстрировать схему, которую можно повторять везде по стране. По этой схеме ток не только производится на малых водотоках и снабжает энергией только индивидуального производителя, который построил микрогидростанцию, но и законно продаётся населению через существующую сеть. Это первый шаг, который возможно поможет создать рынок независимых производителей альтернативной энергии.

НЕМНОГО О ПРОГРАММЕ

Программа Малых Грантов Глобального Экологического Фонда (ПМГ ГЭФ) в Узбекистане работает для сохранения природы нашей страны для будущих поколений через внедрение инновационных технологий, которые позволяют более рационально использовать землю, воду, энергию и другие виды природного капитала нашей страны.

ПМГ ГЭФ предоставляет финансовую безвозмездную помощь для внедрения таких технологий. Гранты предоставляются нами на определенных условиях, с которыми вы можете ознакомиться на нашем сайте - www.sgp.uz в разделе "как получить наш грант" - "Разработка проекта".

На нашем сайте вы также можете познакомиться с проектами, которые были завершены или в настоящее время в действии. Нужно сразу сказать, что мы приветствуем распространение успешных практик, которые уже были апробированы через проекты ПМГ ГЭФ в других областях. Наш принцип работы состоит в том, что мы можем повторить успешную технологию по одному разу в каждой области. Что это значит? Например, в Хорезме был проект по обучению фермеров технологии лазерной планировки полей для экономии воды и получения дополнительного урожая. Проект был очень успешным. Теперь, если к нам придут люди из другой области с предложением осуществить такой же проект, то мы с удовольствием согласимся, с учетом наших критериев и уже полученного опыта. Например, проекты по лазерной планировке мы после этого поддержали в Наманганской, Кашкадарьинской областях и Каракалпакстане. Это делается для того, чтобы фермеры и люди каждой области имели возможность увидеть и ознакомиться с передовой практикой у себя в области, а не ехать за этой практикой в

Хорезм. Многие в другую область не могут или не захотят поехать. А это ограничит распространение такой практики. Но если к нам придут фермеры из Хорезма с просьбой повторить такой же проект, то мы вынуждены будем отказать, потому что такой проект в Хорезме уже есть, и все жители Хорезма могут ознакомиться с ним, не выезжая из своей области.

Наша задача - продемонстрировать какие технологии могут использоваться для сохранения природы, как и какие от них выгоды... Но мы не можем и не должны помочь каждому, кто захочет их внедрить. Мы помогаем только первым, кто рискует. Мы помогаем продемонстрировать, что "Да, эта технология работает" или не работает, и делимся опытом. Дальше другие должны будут уже сами внедрять такие технологии, своими силами, если посчитают их привлекательными. Мы можем научить "ловить рыбу", а не предоставить саму "рыбу"².

Поэтому мы будем рады, если вы будете обращаться к нам с предложениями внедрить любые инновационные технологии, которые позволят сохранить и/или бережно использовать энергию, землю, воду, живую природу и другие природные богатства нашей с Вами страны или теми методами, которые предлагаете вы, или старыми дедовскими методами, или теми методами, которые уже кто-то апробировал в других областях страны или даже зарубежом. Обращайтесь.

Вся контактная информация на нашем сайте - www.sgp.uz

² Есть древняя китайская пословица: "Дав голодному рыбу, вы накормите его на один день. Научив его ловить рыбу, вы накормите его на всю жизнь"

ПРОГРАММА МАЛЫХ ГРАНТОВ
ГЛОБАЛЬНОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ФОНДА
100015, Ташкент, ул. Мирабадская, 41/3
тел: +(998 71) 120 34 62
факс: +(998 71) 120 34 85
сотовый: +(998 97) 336 62 41
 +(998 93) 381 00 82
e-mail: alexey.volkov@undp.org
www.sgp.uz



SGP The GEF
Small Grants
Programme



Uzbekistan