

**Водный курс по  
выращиванию семян рапса для производства масла  
Согдийской области**

Отчет о второй консультационной программе,  
проведенной для Комрон Агрохолдинг  
Проектом EBRD TAFF при финансовой поддержке EBRD TAM BAS

Отчет подготовила:  
Беате Шорейт

Худжанд, 22 октября 2009

## **Введение**

Комрон Агрохолдинг, часть Худжанд Инвест Хлопок, является одним из крупнейших агропромышленных комплексов в Таджикистане, сфокусированный главным образом на производстве и переработке хлопка. Из-за сокращения объемов производства хлопка в области, производственная линия хлопкового масла Агрохолдинга в настоящее время работает на 30 % меньше своей производственной способности. Поэтому компания заинтересована во введении в производство альтернативных масличных культур. Во время консультации с французскими специалистами было предложено ввести и увеличить производство рапсовых семян в Таджикистане. Помимо того, что эта культура уже адаптирована к климатическим условиям Таджикистана, существует 20-ти летний опытовой базы. Проектом TAFF ЕБРР был разработан пилотный проект развития производства рапса, который в настоящее время выполняется при финансовой поддержке ТАМ ВАС, Комрон Агрохолдинг и Cercle Kordatieff (Франция). Выполнение проекта началось в мае 2009.

## **Пилотное производство семян рапса**

**Цель:** Введение в производство семян рапса, под руководством международных консультантов и местных специалистов. Ожидаемый положительный эффект - увеличение использования потенциала КАХ по переработке масла Комрон Агрохолдинг; оказание консультативной поддержки фермерам, задействованным в производстве рапсовых семян; вовлечение в процесс вспомогательных агро-консалтировых служб и потребителей растительного масла в Согдийской области.

В первой фазе проекта в мае 2009 французские специалисты провели оценку возможности эффективного культивирования рапса в Северной части Таджикистана.

Во второй фазе проекта в октябре 2009 было засеяно около 8,5 га земли в районе Б. Гафуров, с целью экспериментального рапсового культивирования и дальнейшего развития рапсового производства.

В третьей фазе проекта в 2010 запланировано увеличить посевную площадь рапса до 1000 га, с целью получения урожая как минимум 2000 т семян рапса в 2011 году.

Во время всех трех фаз фермеры, агро-консалтировые службы и Комрон Агрохолдинг будут работать при поддержке международных специалистов. Руководство и координация проекта будет осуществляться австралийским агро-специалистом Лори Кээлином, который является сотрудником программы TAFF ЕБРР. Техническая консультация будет обеспечена опытными фермерами из Франции - Жаном-Рене Трамеа и Жан-Пьером Гиярдом, а так же немецким агротехником Беате Шорейт. Агроном местной агро-консалтинговой службы «Зарзамин» был подготовлен для проведения тренингов в первых двух фазах проекта, поскольку в третьей фазе с «Зарзамин» будет необходимо заключить субподрядный договор по оказанию помощи в создании групп фермеров и проведения тренингов с ними и местными агрономами, с целью способствования увеличению площадей производства рапсовых семян.

## **Цель миссии**

В настоящее время проект находится во второй фазе. Международные консультанты выполнили свою первоначальную задачу, согласно утвержденному Техническому Заданию, (ТЗП), приложенному к этому отчету (Дополнение 1).

**Цель:**

20 га были засеяны зимним сортом рапса. Под руководством французских экспертов вместе с местными и международными агрономами был разработан протокол дальнейшего культивирования. Данное пособие будет основным учебно-тренировочным материалом для фермеров. Полученный опыт в большем масштабе будет использоваться в будущем

### Действия по выполнению проекта

Выполняемая целевая задача была определена с некоторыми изменениями.

#### Подготовка:

Пост-миссия была подготовлена, начинаясь с мая 2009, сразу после того, как первая задача была выполнена. В связи с поздним утверждением бюджета финансовой помощи ТАМ ВАС, точные даты и планируемые действия были определены за одну неделю до прибытия французских специалистов. В период с 12 по 15 октября Руководитель Проекта Лори Келин в сотрудничестве с консультантом Беате Шорейт на Севере Таджикистана провел изыскание организационных вопросов, составил список необходимых действий, проинформировал партнеров, подготовил несколько встреч и составил рабочие планы к выполнению.

### Краткая информация по пилотному проекту. Цели и действия.

16-ого октября 2009 была проведена предварительная встреча всех партнеров и консультантов, задействованных в осуществлении проекта: Руководитель Программы TAFF ЕБРР Кристоф Кордоннье, Менеджер пилотного проекта Лори Келин (TAFF ЕБРР), французские международные эксперты по выращиванию рапса Жан-Рене Трамеа и Жан-Пьер Гиярд, Агроном Программы TAFF ЕБРР Негматджон Азимов, Агроном агро-консалтинговой фирмы «Зарзамин» Абдурашид Очунджонов, Агроном Сельхоз Департамента Согдийской области Фарход Солиев, Старший Специалист Согдийского филиала Научно-Производственное Объединение «Земледелия» Джурахон Газиев, Заместитель Директора компании Комрон Агрохолдинг Максудчон, Консультант Беате Шорейт.

На данной встрече Лори Кэелин кратко изложил намеченные планы выполнения пилотного проекта как описано выше. Для первого цикла производства он определил три главных цели:

1. Обеспечение поставки семян рапса для засева площади 7-8 Га
2. Обучение специалистов и консультантов механизмам выращивания рапса
3. Производство 10 тонн семян рапса

В конце первого производственного цикла должны быть получены как минимум 10 тонн рапсовых семян, чтобы расширить площадь выращивания в 2010 до 1000 Га.

В течение второго цикла производства, будут образованы группы фермеров занятых в проекте, которые будут обучены и проконсультированы агрономами агро-консалтинговых компаний, таких как «Зарзамин»..

Жан-Рене Трамеа представил основные принципы выращивания рапса, которые позже были включены в план выращивания рапса по пилотному проекту, изложенному в Приложении 2 к данному отчету.

В заключении были выявлены некоторые преимущества и недостатки в процессе выращивания семян рапса:

<b>Преимущества</b>	<b>Недостатки</b>
Новая культура для Таджикистана (диверсификация )	Может являться вредным сорняком для других культур
Масличные семена рапса – полезная дорогостоящая культура	Может привести к новым заболеваниям растений

Улучшает севооборот	Может выращиваться на одной территории не более 3-х лет подряд
Открывает почву (до 1 М глубиной), благодаря своей разрастающейся коренной системе	Нельзя сажать подсолнечник после рапса т.к. обе культуры подвержены схожим вредителям и болезням
Не требует большого количества воды, высокая засухо-устойчивость	Существует риск сокращения численности полезных грибов микориза, которые необходимы для хлопка и других зерновых культур

**Задача 1:** Экспериментальное выращивание рапса на 20 га ДХ Бободжон Максуд.  
**Выполнение:** 17 октября 2009 были засеяны вручную 1,6 Га земли на территории ДХ. (см. Дополнение 3). Участок был вспахан двумя днями ранее. Утром 17 октября земля была выровнена (молование) трактором. К сожалению, подходящая сеялка не была найдена, что она не доступна в принципе.

Ширина участка составляет 100 м, длина - 160 м. Границы участка были отмечены прямыми линиями на расстоянии 4 м друг от друга. Эти линии обеспечили точность ручного посева. Семена были взвешены. Было решено, что 1 кг семян равен 100.000 семенам. Поскольку оптимальная плотность посева - 30-40 растений/м. <sup>2</sup>, было решено использовать 4 кг семян на 1 га:

$$4 \text{ кг} / 1 \text{ га} = 400.000 \text{ семян} / 10.000 \text{ м.}^2 = 40 \text{ семян} / 1 \text{ м.}^2$$

Участок был разделен на пять равных частей, также как и семена. Четыре из этих пяти частей были засеяны опытными местными сельскохоз-рабочими, и одна пятая была засеяна Жан-Пьером, который использовал немного отличающуюся технику посева.

После этого ирригационные борозды были подготовлены так, что семена были покрыты почвой. Этот способ приводит к неравной глубине, что может уменьшить всходы семян, что является определяющим фактором во время регулярного мониторинга рапса.

#### Отклонения при выполнении Задачи 1:

- Количество семян, привезенных из Франции, оказалось недостаточным для засева запланированных 20 га земли. Соответственно, для достижения проектной цели необходимо засеять рапсом еще как минимум 7-8 га.
- Из-за позднего утверждения плана работ, у партнеров проекта не было достаточно времени, чтобы подготовить все участки к отбору. Было решено, что оставшая часть экспериментальных площадей будет отобрана Согдийский филиал НПО "Земледелие". Старший специалист Джурахон Газиев, активно задействованный в проекте, был назначен ответственным за организацию засева рапсом 6-7 га земли, под руководством и контролем штатного Агронома Программы EBRD TAFF Негматджона Азимова.

#### Задача 2:

Международные эксперты проведут обучающий курс по технике культивирования рапса для местных агрономов проекта TAFF и штатных сотрудников Дехканских Хозяйств.

#### Выполнение:

Международные эксперты провели несколько тренингов для агрономов TAFF и сотрудников других партнерских организаций:

- Ознакомительная встреча 16 октября 2009 (s.a).
- Практические инструкции во время посева рапса в ДХ Бободжон Максуд 17 октября 2009

- Сравнительный обзор методологии выращивания масличных культур во Франции и Таджикистане 19 октября 2009 (см. Приложение 2),
- Разработка плана культивирования рапса в Таджикистане в рамках пилотного проекта 20 октября 2009 (см. Приложение 2).

#### Отклонения при выполнении Задачи 2:

Никаких отклонений не обнаружено.

#### Задача 3:

Пост-миссия - координация ТП между КАХ, ДХ Бободжон Максуд, Агро-консалтинговой Организацией и Агроном ТАFF по внедрению и улучшению выращивания рапса, сопровождаемые дистанционными консультациями французских экспертов.

#### Выполнение:

По ходу проекта был также разработан план мониторинга, включая всех вышеупомянутых партнеров (см. Приложение 4). Цель этого плана состоит в том, чтобы засвидетельствовать развитие выращивания рапса в течение сезона, зарегистрировать и проанализировать происходящие процессы и решить возникающие проблемы в тесном сотрудничестве с экспертами. При помощи электронной почты фотографии развивающегося растения будут представлены экспертам, которые смогут дать оценку и прокомментировать результаты развития, а также дать рекомендации необходимых действий выращивания, таких как орошение, уничтожение вредителей и борьба с болезнями, прополка, внесение удобрений, сбор урожая.

#### Отклонения при выполнении Задачи 3:

НПО "Земледелие" в районе Б. Гафурова было также включено в данное партнерство. На них приходится около 7 га площади экспериментального выращивания рапса. Старший специалист НПО "Земледелие", Джурахон Газиев активно вовлечен в проект с самого начала. 1,6 га рапса на территории ДХ Бободжон Максуд будут подвержены мониторингу. Беате Шорейт будет оказывать необходимую поддержку в координации, осуществлении контроля и ведении документации на протяжении всего вегетационного периода.

#### Задача 4:

Создать фундамент для возможности оказания технической помощи фермер –фермеру в будущем (Фаза III). Назначенная Агро-консалтинговая организация продолжит участвовать в пост-миссии по экспериментальному проекту.

#### Выполнение:

Участие международных и местных агрономов и экспертов из всех партнерских организаций во время выполнения миссии послужило фундаментом для будущего активного сотрудничества. Агроном организации «Зарзамин» будет участвовать в пост-миссии, согласно утвержденного плана мониторинга (см. Приложение 4).

#### Отклонения при выполнении Задачи 4:

Никаких отклонений не обнаружено.

#### Результаты проделанной работы

Вторая миссия французских экспертов в экспериментальном проекте EBRD ТАFF была завершена успешно. Эксперты выехали из Худжанда 20 октября 2009, после 5 плодотворных и интенсивных рабочих дней. (Календарный план всех работ см. Приложение 5).

Они наладили хорошие деловые связи и оставили много полезной информации для будущего расширения производства рапса в Согдийской области.

#### Результаты:

1. 1,6 га земли в ДХ Бободжон Максуд были засеяны разными сортами рапса, привезенными из Франции.

2. Определен второй партнер для экспериментального выращивания рапса - 7 га земли НПО "Земледелие". Соглашение о сотрудничестве подписано 24 октября 2009
3. Детально разработан и утвержден План культивирования рапса, на территории РТ.
4. Составлена таблица мониторинга развития и выращивания рапса на экспериментальных участках, распределены обязанности и ответственности.
5. Налажено сотрудничество между - Комрон Агрохолдинг, ДХ Бободжон Максуд, НПО "Земледелие", «Зарзамин», Департамент Сельского Хозяйства Согдийской Области, международные эксперты.
6. Составлен отчет относительно результатов второй миссии.

## **Приложение 1.**

### **Техническое задание для второй фазы пилотного проекта производства рапса.**

#### **Техническое Задание КАН семена рапса 2**

#### **Наименование проекта:**

**Компания:** Название: ООО «КОМРОН АГРО ХОЛДИНГ»  
ФИО и должность человека, ответственного за проект: Тофик Ахмедов,  
Главный Менеджер  
Контактная информация: 992 93 510 25 25

**Консультант:** Название: Cercle Kondratieff  
ФИО и должность человека, ответственного за проект: Жерар Лютик, Президент  
Контактная информация: 33 6 03 96 06 04

#### **1. Краткое описание проблемы, которую должен решить консультант –**

Комрон-Агро-Холдинг (КАХ) - часть группы Худжанд Инвест Коттон (ХИК), является одной из самых крупных агропромышленных компаний в Таджикистане, а также одним из крупнейших клиентов ЕБРР по агро-проектам в республике. КАХ начал свою деятельность с переработки хлопковых семян (заводы по переработке хлопка и масла), а также вкладывал средства в поставку сель-хоз оборудования, овощеводство, молочная промышленность, текстильное производство, строительство парка отдыха.

В своем начальном и основном бизнесе (хлопок), КАХ столкнулся с резким сокращением своих основных поставок, поскольку местное хлопчатобумажное производство снижается с каждым годом. Поэтому КАХ хочет найти другие источники поставок, чтобы увеличить работу своего завода по производству масла, который в данный момент использует свой потенциал только на 30%. На этом этапе рапс (canola) считают хорошим альтернативным источником семян для переработки на заводе КАХ и из-за его агрономического интереса (разнообразии урожая), и потому что оно хорошо подходит для оборудования КАН.

Необходимо отметить, что развитие производства рапса в большом объеме в Таджикистане очень положительно скажется на окружающей среде, что, в частности, подтверждено документально Французским институтом CETIOM ([www.cetiom.fr](http://www.cetiom.fr)):

- Семена рапса очень эффективно мобилизуют остатки азотных удобрений. Они предотвращают их попадание и загрязнение рек в зимнее время;

- У семян рапса очень длинные корни. Они прорастают и улучшают природную плодородность земли. Во Франции пшеница, выращиваемая после рапса имеет в среднем на 10% выше урожайность, чем другая;
- Семена рапса, выращиваемые осенью предотвращают возникновение эрозии почвы зимой, так как обеспечивают небольшой растительный покров. Этот фактор будет крайне важен для Таджикистана, где основная доля осадков выпадает в зимнее время года, на почвы лишенные какого-либо растительного покрова;
- Семена рапса оказывают очень положительное влияние на пчел и их способность производить мед, а также на рост фруктов (перекрестное опыление). Они также предоставляют укрытие диким животным;
- Последний но не менее важный фактор, то что семена рапса не требуют большого количества воды и нуждаются в поливе в основном зимой и в начале весны. Поэтому это также очень важно для эффективного управления водными ресурсами Таджикистана, по крайней мере в остальных частях Центральной Азии.

Первая миссия проекта была выполнена в мае 2009 для дальнейшего исследования проблемы по поставке масличных семян КАХ. Данная миссия нацелена на усовершенствование использования потенциала посредством экспериментального введения альтернативных зерновых культур для производства масла (рапс).

#### Результаты и рекомендации после проведенных исследований

- Посещение Дехканских хозяйств в Согдийской области, где уже выращивают рапс (на корм)

Были выявлены хорошие хозяйства с положительным опытом производства рапса. У фермеров есть реальные агрономические знания. Они могут увеличить свое производство за счет качественных семян (они использовали такие семена в течение 20 лет!) и лучшего оборудования.

- Посещение хозяйств, готовых внедрить экспериментальное производство рапса (осенью)

Существующие производители рапса готовы участвовать в экспериментальном проекте с французскими специалистами. Они также готовы работать с КАХ, но с условием предоставления им подробных закупочных контрактов, чтобы получить большую площадь земли для выращивания рапса.

- Ратификация агрономических условий для экспериментального выращивания рапса

Рапс может эффективно выращиваться в Согдийской области. Осенний рапс должен быть посеян в период с середины сентября до начала октября, с одним поливом. Семена получают необходимую влагу при наличии дождей осенью, зимой и в начале весны. Поскольку рапс не требует большого количества воды, то пробы должны быть также сделаны на не орошаемых дождем землях в областях, таких как Ганч.

- Ратификация технических условий для экспериментальной выращивания рапса (пригодность посевного агрегата и другого необходимого оборудования, определение соответствующих семян).

Для развития рапсового производства необходимы комбайны хорошего качества. В течение первого года местная (румынская) сеялка может быть приспособлена для посева рапса, а также фермеры могут сеять вручную (что они до сих пор и делают). В дальнейшем, современное оборудование будет закуплено зарубежом.

Ключевой момент проекта – поставка семян. Международные консультанты, выполнявшие первые исследования, свяжутся с французскими производителями семян для решения этого вопроса.

## **2. Описание проекта, направленного на решение проблемы**

Проект будет осуществляться следующим образом:

Работа будет сосредоточена на исследовании выращивания рапса. Исследования будут проводиться на территории независимого ДХ Бободжон Максуд, работающего с КАХ. Во время и после проведения второй фазы испытаний, данное хозяйство послужит в дальнейшем наглядным учебным пособием для других хозяйств.

Одновременно, данная работа создаст фундамент для дальнейшего оказания технической помощи по выращиванию рапса местным хозяйствам, посредством обучения фермеров, а также позволит местным агрономам и назначенной партнерской консультационной организации избежать возврата к прошлым методам выращивания.

Создание условий для последующего расширения рапсового культивирования увеличит использование потенциала КАХ по переработке масла, создаст сеть фермеров (группы фермеров), которые воспользуются новыми возможностями выращивания, и которые будут иметь право на получение сельскохозяйственного кредита по программе TAFF/ ЕБРР в рамках его инновационного продукта Финансирования Производственно-Сбытовой Цепи (VCF)

## **3. Предполагаемый положительный экономический эффект проекта**

Предложенный проект рассматривается только как вторая фаза в усовершенствовании потенциала КАХ, к чему также относится налаживание поставок рапса.

Мы планируем протестировать зимние сорта рапса, используя ряд созданных методов, обращая внимание и на те, что получают влагу из осадков, и на орошаемые. Область исследования займет 20 га посевной площади. Полученный опыт в большем масштабе будет использоваться в будущем (Фаза III).

Проект послужит фундаментом для создания возможности оказания технической помощи фермерам, вовлеченным в дальнейшее возделывания рапса в данной области. Мы планируем вовлечь в программу местные Агро-консалтинговые организации, которые будут участвовать в испытаниях и обучающих сессиях, и продолжат сотрудничество с проектом в течение всей экспериментальной фазы (вплоть до сбора урожая). Это будет предварительным условием для последующего участия в проекте в качестве ключевого поставщика рапса и ТП по проекту, для расширения культивирования рапса (Фаза III).

## **4. Стадии проекта, требуемая консультационная работа и ее стоимость:**

Ключевая задача КАХ состоит в том, чтобы способствовать развитию Эффективной Сельскохозяйственной Диверсификации, Фаза II.

В середине октября 2009 будет сделано следующее:

- Реализация экспериментального рапсового культивирования на площади 20 Га в ДХ Бободжон Максуд, Согдийская область РТ.
- Обучение международных экспертов, местных агрономов программы TAFF и сотрудников ДХ ключевым аспектам и методам выращивания сельхоз культур и, в частности выращивание рапса.

- Пост-миссия - координация ТП между КАХ, ДХ Бободжон Максуд, Агро-консалтинговой Организацией и Агрономом TAFF. Цель координации состоит в том, чтобы способствовать развитию и внедрению знания и приобрести опыт для будущего расширения программы. В период осуществления программы международные эксперты смогут также давать необходимые консультации по телефону или по электронной почте.
- Создать фундамент для возможности оказания технической помощи фермер –фермеру в будущем (Фаза III). Назначенная Агро-консалтинговая Организация продолжит участвовать в пост-миссии по экспериментальному проекту.

Для участия в проекте назначены два международных эксперта по рапсу. Французский эксперт из Бургундии, Жан-Рене Трамеа, уже провел Фазу 1 проекта.

У себя на родине, на 500 га земли он выращивает основные зерновые культуры, такие как: рапс, кормовой горох, пшеница, ячмень и подсолнух. Он играет ведущую роль во французских профессиональных ассоциациях и является директором Credit Agricole, самого большого кооперативного сельскохозяйственного банка в Мире. Его опыт включает исследования, проводимые совместно с производителями семян и последующая передача выявленных технологий фермерам через тренинги, проводимые непосредственно на полях .

Второй французский эксперт - Жан-Пьер Гиярд, практикующий и высококвалифицированный фермер с 42-х летним опытом работы в сельском хозяйстве, включая культивирование рапса на ферме в 260 Га. Его богатый практический опыт очень поможет в различных аспектах проведения испытаний, определения практических подходов к решению проблем, а также позволит спроектировать подходящие рекомендации для фермеров, желающих быть вовлеченными в более масштабное выращивание рапса в будущем. Жан-Пьер Гиярд является членом Кооператива Исполнения Сельскохозяйственного Оборудования, так же членом нескольких неправительственных организаций, вовлеченных в развитие сельского хозяйства.

Для осуществления Фазы II, Французские эксперты организуют поставку нескольких разновидностей рапса, которые будут тестироваться в выбранном ДХ и прибудут на место чтобы обеспечить практическую помощь в процессе выращивания . Кроме того они обеспечат обучение участвующих агрономов и работников ДХ главным практическим аспектам развития рапсового производства. Их визит запланирован на начало Октября 2009 и продлится в течение 5 рабочих дней на месте (с 16 по 20 Октября).

Их задачи включают:

- Обеспечить поставку семян рапса для засева 20 га
- Техническая помощь при осуществлении посевных работ
- Профессиональный обзор посевного процесса и составление практических рекомендаций на будущее (требования к использованию знания, правильное управление посевными работами, эксплуатация и обслуживание оборудования и т.п.)
- Обеспечение профессиональной подготовки по развитию и совершенствованию рапсового производства. Обучение агрономов ДХ, агрономов Консалтинговой организации и агрономов программы TAFF.

Местная Агро-консалтинговая фирма «Зарзамин» была выбрана потенциальным партнером для участия в проекте. «Зарзамин» осуществляет свою деятельность в Согдийском регионе, оказывая техническую помощь фермерам в агро-бизнесе, сельхоз оборудовании, управлении орошениями и посевами. Человеческие ресурсы «Зарзамин» включают 17 консультантов по хлопку, садоводству, овощеводству и выращиванию зерновых. «Зарзамин» был выявлен международным агрономом программы TAFF, который сделал удовлетворительный вывод о высоком профессиональном уровне и потенциале агрономов этой компании.

Для обеспечения эффективной координации между представителями «Зарзамин» (и другими консультационными организациями, заинтересованными в развитии производства рапса), французскими экспертами и таджикскими партнерами в течение запланированной на октябрь миссии, в проекте будет участвовать третий международный эксперт – Беата Шорейт, которая является очень опытным немецким агрономом, находящимся в Худжанде на постоянной основе

В заключении должно быть еще раз отмечено, что проект осуществляется при строгом согласовании всех происходящих процессов с программой TAFF / EBRD (Пилотный проект по внедрению VCF). Следовательно, руководитель программы TAFF – Кристоф Кордонье и его заместитель – международный агроном Лори Келин будут постоянно находиться в тесном контакте с группой экспертов и будут принимать непосредственное участие в самой работе и проведении обучающих семинаров.

Описание консультационной задачи	Кол-во требуемых рабочих дней	Эксперты, участвующие в проекте	USD / день	Всего USD (не включая НДС)	Отчётность
Обучающие семинары на полях и в кабинетах	5	Жан-Рене Трамеа	1,000	5000	Отчет о проделанной работе Пособие по выращиванию рапса
Обучающие семинары на полях и в кабинетах	5	Жан-Пьер Гиярд	1,000	5000	Отчет о проделанной работе Пособие по выращиванию рапса
Координация между экспертами и местными привлеченными организациями	5	Беата Шорейт	550	2750	Отчет о проделанной работе
<b>Итого</b>	<b>15</b>			<b>12750</b>	

**Семинары по производству рапса организовываются консалтинговой организацией**  
**Учебный материал для проведения семинаров будет предоставлен после**  
**окончательного завершения работы международных экспертов**

## **Приложение 2. План культивации рапса**

### **План культивации масличных семян рапса в Таджикистане в рамках пилотного проекта TAFF EBRD**

0

Рапс (*Brassica napus*) культура из семейства капустных культур. В Согдийской области рапс главным образом выращивается для обеспечения кормовой базы и в качестве зеленых удобрений, чтобы повысить плодородие почвы. Французские эксперты пришли к выводу, что агро-климатические условия Северного Таджикистана являются подходящими для выращивания рапса. Во Франции фермеры достигают урожая 3,5 Т/Га на богарных землях.

Планируемая площадь экспериментального производства рапса в рамках пилотного проекта составляет приблизительно 8 Га:

1. Б. Гафуровский район, Дехканское Хозяйство «Бободжон Мэхсуд» - 1,6 га
2. Б. Гафуровский район, НПО «Земледелие» - до 7 га

Запланированные действия	Ед. измерения/ Сроки	Примечания
Плотность (норма) посева	4 кг/Га	Вес 1000 семян = 10 г; 1 кг - 100.000 семян Если семена маленькие: Норма посева уменьшится Цель: 30-40 растений на метр <sup>2</sup> Минимально: 7 растений на метр <sup>2</sup> после зимы Поздний посев: увеличивается норма посева 400.000 семян/10.000 М <sup>2</sup> = 40 семян/ 1 М <sup>2</sup> Семена: 30-40/ М <sup>2</sup> Ожидаемый рост: 20-30/ М <sup>2</sup>
Время посева	После 15.09. До 30.10. темп.10-11°С	Цель: диаметр стебля 0,4-0,7 см Длина корня -15 см 6-8 листьев После посева продолжать нарезка борозды и полив
<b>Удобрения:</b> Азотные Аммофос Калий	N 90 P 30 K 30 S 0	Цель: 2 Т урожая Сделать пробное внесение 180 кг N: 10м x 10м Когда: 1 февраля весь азотные (240 кг селитра) P (70 кг аммофос) and K (50 кг хлорид калий): перед посевом Сера: когда наблюдается недостаток листьев 110 кг/Га – 15 февраля
Борьба с вредителями	- Жук - Долгоносик - Тля	Пока неизвестно Осматривайте: поврежденные листья и ростки листья и побеги Опасайтесь хлопковой тли и других насекомых, проверяйте растения на наличие насекомых и повреждений
Прополка	Злаки	Механическая/ручная прополка 2 раза после полива Химическая прополка если возможна и подходящая
Контроль над болезнями	Корневая гниль (Phoma)	Пока неизвестно Корневая гниль рапса – грибковая болезнь основания стебля, которая разрастается и губит растение.
		Грибок проникает в почву и заражает растение через переносимые по воздуху , через лепестки, листья или стебли. Даже слабый дождь увеличивает степень заражения; если сырость растения сохраняется больше 3 дней и зараженные лепестки падают на нижние листья, грибок начинается развиваться и быстро губит все растение.
	Одиум	Если урожай составляет 3,2 Т, 0,7 Т будут потеряны из-за поражения милдью, и уменьшат урожай до 2,5 Т Дождь, жара и сильное испарение ускоряют развитие милдью. Симптомы – наличие белого порошка на стебле, листьях и стручках (что причиняет серьезный вред)
Орошение	Полив требуется	- для достаточной мобилизации N в растение. На

	в феврале и в начале периода цветения	<p>сколько сильно нужно поливать завист от падение осадков в январе. (70-80мм)</p> <p>- цветков будет много, насколько возможно.</p> <p>15 марта – когда начнется первое цветение</p> <p>Во Франции период цветения составляет 1 месяц</p> <p>“1 день цветения = 1 центнер”</p>
Сбор урожая	<p>Косит когда влажность 30%, 9% зерно (max 10.5%)</p> <p>Оболочка зерна уже черная, внутри - зеленая</p>	<p><u>Франция</u>: Только часть растения отрезается. Растение высотой 100 см, отрезается до 60 см. Семена остаются на вершине стебля 8 дней, чтобы высохнуть до 9%. Затем специальный комбайн собирает семена, отрезая верх стебля еще на 20 см. Оставшиеся на поле стебли отрезаются и далее служат удобрением для почвы .</p> <p>Таджикистан: Ручная обетка. Начинается, когда семена в стручках достигают 30 % влажности. Отрезается верхушка растения грузится на трейлер и раскладывается на чистом грунте. За неделю семена высыхают до содержания 9% влажность семян. Семена разделяются комбайном. Стебли остаются на поле</p>

**Приложение 2. Протокол посева рапса**

**Протокол посева семян рапса в ДХ. Бободжон Максуд**

Б.Гафуровский район 17.10.2009

17 октября 2009 года в ДХ. Бободжон Максуд Б.Гафуровского района проведено посев три вида рапса на зерно в площади 1,60 га. Семена являются, французского происхождения и состоят из трех видов: гибрид, раннеспелый, позднеспелый.

Французские фермеры Жан Пьер и Жан Рене показали, как нужно провести посев рапса таджикским специалистам и фермерам. Данное поле было разделено на 5 частей по 0,32га, и посев проведено ручным способом. Расход семян на 1га составило 4 кг. Поливные борозды нарезаны на междурядий 60 см.

Во время посева участвовали нижеуказанные лица:

<b>№</b>	<b>ФИО</b>	<b>сокр</b>	<b>Должность</b>	<b>Место работы</b>
1	Лори Келин	ЛК	Международный агроном	Программа TAFF
2	Беате Шорейт	БШ	Специалист по сельскому хозяйству	Независимый конс-нт
3	Газиев Д	ГД	Специалист по сельскому хозяйству	НПО «Земледелие»
4	Охунджонов А	ОА	Агроном-консультант	ОО «Зарзамин»
5	Максудов М	ММ	Председатель	ДХ.Бободжон Максуд
6	Азимов Н	АН	Агроном-консультант	Программа TAFF
7	Ахмедов Т	АТ	Генеральный директор	Комрон Агрохолдинг
8	Кристоф Кордонье	КК	Менеджер программы	Программа TAFF
9	Бондарь Владимир	БВ	Региональный менеджер	Программа TAFF

Подготовил: Негматджон Азимов, Агроном Программы TAFF

#### Приложение 4: План мониторинга

**План мониторинга культивации масличных семян рапса в Согдийской области  
в рамках пилотного проекта TAFF EBRD  
Проект начался 17 октября 2009**

Действия	Период времени	Ответственный	Замечания
Подготовка полей к посеву	до 17 окт. 09 до 24 окт. 09	ММ ДГ	Земля вспахана и выровнена
Посев	17 окт. 09 24 окт. 09	ММ, ЛК ДГ, АН	3 французских сорта смешаны, посеяны на 4 кг/Га
Полив	После посева	ММ, ДГ	Для надлежащего прорастания
Проверка роста	31 октября 09 7 ноября 09	АН, АО, БШ	Определить норму прорастания, сделать фотографии, примечания
Измерение длины корня и подсчет листьев	27 ноября	АН, АО, БШ	В конце ноября будет холодно – начало бездействия
Азотные удобрения и полив	1 неделя февраля	ММ, ДГ	Если очень холодно, отложить до температурных повышений выше 10°C в дневное время
Прополка	2 неделя февраля	ММ, ДГ	Через одну неделю после ирригации
Мониторинг	2 неделя февраля	АН, АО, БШ	Посмотреть как растения пережили зимнее время, есть ли какие-нибудь отклонения? Признаки S-дефицита?
Сера	Середина февраля	ММ, ДГ	Если выявлен дефицит сера
Сера	Февраль	ММ, АН, БШ	Если S доступно, то рекомендуется даже если признаков дефицита не обнаружено, 50 кг S/Га
Полив	15 марта	ММ, ДГ	Когда начинается цветение
Прополка	22 марта	ММ, ДГ	Через 1 неделю после ирригации
Мониторинг	Конец марта	АН, АО, БШ	Обратите внимание на повреждения, проверьте на наличие возможных вредителей и болезней
Мониторинг	Середина апреля	АН, АО, БШ	Обратите внимание на повреждения, проверьте на наличие возможных вредителей и болезней
Мониторинг		АН, АО, БШ	Обратите внимание на повреждения, проверьте на наличие возможных

			вредителей и болезней
Проверка на пестициды		ММ, ДГ	Вносить каждый раз, когда потребность была определена сотрудниками проекта и специалистами
Мониторинг	Середина мая	АН, АО, БШ	Обратите внимание на вредителей и болезни, цветки и их развитие
Мониторинг	Конец мая	АН, АО, БШ	Обратите внимание на зрелость/степень сухости растения
Сбор урожая	Середина июня	ММ, ДГ, КАХ, АН, АО	Выберите стручки с семенами для того, чтобы проверить содержание влаги в семени. Урожай собирать при 30%-ом содержании влаги, транспортируйте с поля и высушивайте на чистой поверхности
Высушивание урожая	Конец июня	ММ, ДГ, АН, ЛК	Проверьте влажность семени, отделите семена 9%-ой влажности
Взвешивание урожая	Начало июля	АН, ЛК, БШ, КАХ	Взвесьте семена после высушивания и очистки
<b>Представление фотографий и записей о результатах экспертам</b>	<b>После каждого визита</b>	<b>БШ, АН</b>	<b>Определите отклонения, проанализируйте и дайте квалифицированный совет</b>
<b>Анализ и рекомендации</b>	<b>После получения отчетов и фотографий</b>	<b>ЖРТ, ЛК</b>	<b>Анализ фотографий и отчетов, ответы на вопросы и наблюдения, предложения следующих шагов или изменений</b>

Инициалы работников:

Лори Келин - ЛК

Азимов Негматджон - АН

Абдурашид Охунджонов - АО

Беате Шорейт - БШ

Муминджон Максудов - ММ

Джурахон Газиев - ДГ

Жан-Рене Трамеа - ЖРТ

Комрон Агрохолдинг - КАХ

## Приложение 5: Календарный план работы Консультантов

### Календарный план работы консультантов во время второй миссии

Жан-Рене Трамеа и Жан-Пьер Гиярд, Беате Шорейт, Лори Келин (сотрудник TAFF):

13-22 октября 2009, подготовка пилотных участков земли, засев одного экспериментального участка, проведение нескольких учебных занятий для местных агрономов и проектных партнеров.

Календарный план работ:

День (дни)	Консультант	Утром	Днем
13-14 октября	1 д, ЛК 1 д, БШ	Организация миссии, общение с руководством проекта, мобилизация местных партнеров.	
15 октября	1 день ЛК 1 день ЖРТ 1 день ДГ	Прибытие в Душанбе обсуждение	Встреча с КАХ в Худжанде, опрос, полевые осмотры
16 октября	1 день ЛК 1 день ЖРТ 1 день ДГ 0,5 дня БШ	Полевые осмотры, осмотр оборудования, встреча с фермерами, Встреча со штатом ТАFF, французскими специалистами и КАХ, согласование списка действий	Встреча с «Зарзамин», обсуждение цели миссии
17 октября	1 день ЛК 1 день ЖРТ 1 день ДГ 1 день БШ	Засев экспериментального участка на территории ДХ Бобочон Максуд	Поддержка оказана, консультантами ФАО
19 октября	1 день ЖРТ 1 день ЖПГ 1 день БШ	Выращивание рапса во Франции и в Таджикистане	Подготовка к культивированию рапса и план мониторинга
20 октября	1 день ЖРТ 1 день ЖПГ 1 день БШ	Работа над планом культивирования рапса	Обсуждение дальнейших действий и работа над планом мониторинга
21 октября	0,5 дня БШ	Предварительный отчет по проекту	
22 октября	1 день БШ 0.5 дня ЖРТ 0.5 дня ЖПГ 0.5 дня ЛК	Завершение отчета по проекту	Завершение всех приложений и сдача отчета по проекту с приложениями
2. фаза	<i>Не подсчитано</i>	<i>Помощь в осуществлении контроля, анализа и координации партнеров.</i>	
<b>Общее количество:</b>	<b>21.5 дни</b>		

### Распределение дней

Эксперт	Отработанные дни	Подлежат оплате проектным бюджетом
Беате Шорейт БШ	6 дней	5 дней
Лори Келин ЛК	4.5 дня	0
Жан-Рене Трамеа ЖРТ	5.5 дней	5 дней
Жан-Пьер Гиярд ЖПГ	5.5 дней	5 дней
Общее количество	21.5 день	15 дней