



Продовольственная и
сельскохозяйственная организация
Объединенных Наций

Переход на органическое земледелие и подготовка фермы к проверке и сертификации

Профессор Уйгун Аской
Международный консультант
Всемирной организации по продовольствию
uygun.aksoy@gmail.com

Органическое сельское хозяйство - это система управления, целью которой является:

- Диверсификация фермы и ее окрестностей,
- Формирование экологических циклов,
- Защита биоразнообразия,
- Применение культурных, биологических и механических методов ведения хозяйства вместо химических веществ,
- Разработка решений, наилучшим образом адаптированных к местным условиям.

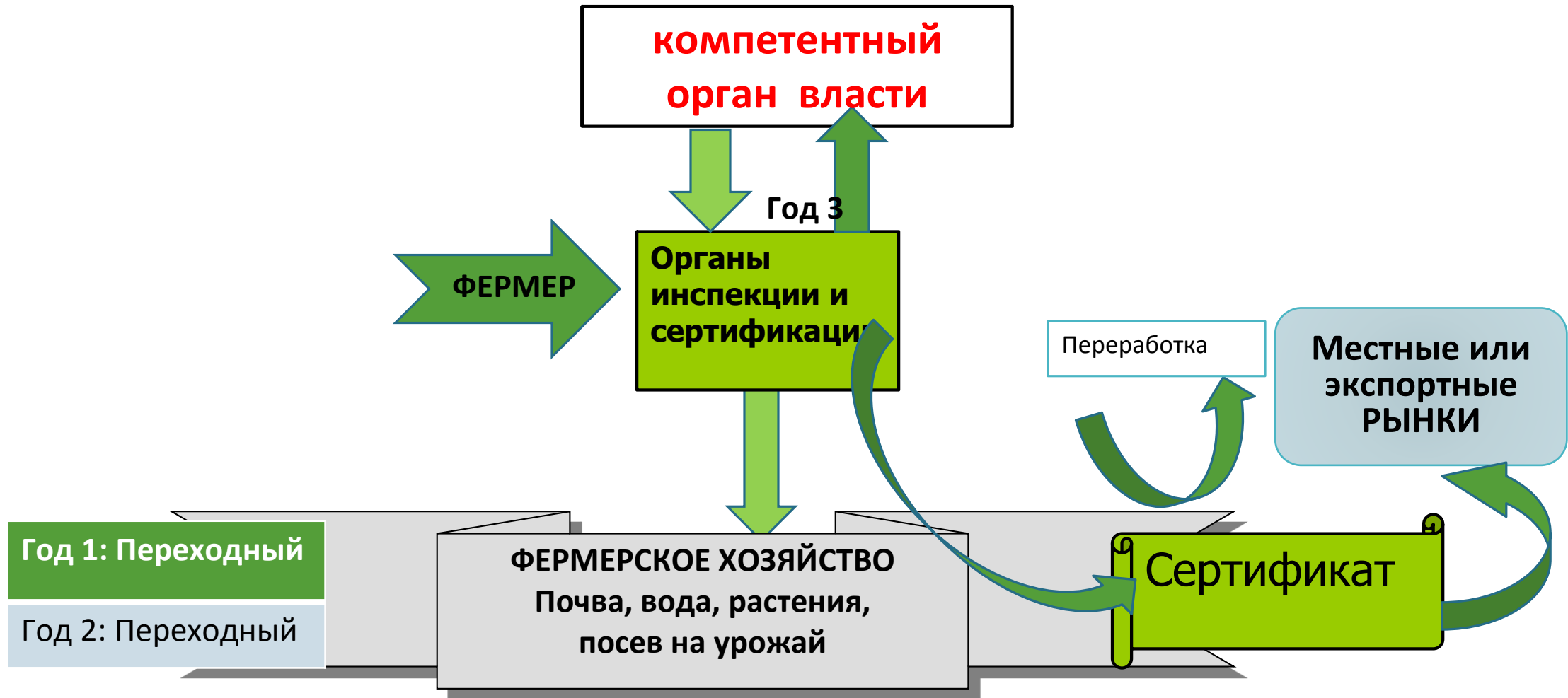
Зачем нужен переход к органическим методам?

- **С экологической точки зрения** органическое сельское хозяйство развивает жизнь почвы, избегая использования токсичных химикатов, способных накапливаться в почве, воде, продуктах питания и организме человека. Неорганическое сельское хозяйство опирается на истощимые ресурсы, такие как ископаемое топливо, тогда как органические фермеры встраивают свои плодородные хозяйства в природные системы, так что они со временем совершенствуются и перестают зависеть от внешних факторов.
- **С экономической точки зрения** органическое сельское хозяйство является одним из наиболее быстрорастущих секторов сельского хозяйства. Это открывает доступ к различным рынкам ценных продуктов питания по разнообразным каналам.
- **С общественной точки зрения** производство органических продуктов питания и ведение органического сельского хозяйства местными и региональными предприятиями придает жизнеспособность и силу местным сообществам, нацеленным на производство безопасных продуктов и формирование здорового питания.

Переход к органике: основные цели

- На уровне фермы:
 - Повысить или сохранить урожайность,
 - Снизить себестоимость продукции,
 - Уменьшить потери,
 - Сократить использование внешних ресурсов (вне пределов фермы) ,
 - Сократить использование невозобновляемых ресурсов,
 - Производить то, что требует рынок
- На ферме и вокруг нее:
 - Повысить биоразнообразие,
 - Создать естественную среду обитания для выращиваемых и возделываемых пород и культур,
 - Улучшить жилищные условия на ферме.

Основные участники процесса органического производства



Переход на органическое ведение хозяйства

- Любые правила/стандарты по органическому сельскому хозяйству предусматривают прохождение переходного периода. Он также называется периодом конверсии.
- Переходный период: промежуток времени от начала программы органического управления до получения статуса органического производства соответствующим подразделением или операцией.
- В США и Канаде он называется переходным (in transition).
- В ЕС – периодом конверсии (in conversion).

Переходный период:

- Общая продолжительность переходного периода изменяется от одного правила/стандарта к другому
- Может отличаться дата начала периода.
- Согласно некоторым стандартам переходный период может быть сокращен

Почему необходим переходный период?

- Способствовать установлению экологического равновесия в агроэкосистеме (на ферме),
- Увеличить биоразнообразие,
- Понизить уровень остаточных химических веществ на ферме,
- Дать фермерам возможность ознакомиться с методами органического земледелия и органическим рынком.

РАСТЕНИЕВОДСТВО В ПЕРЕХОДНЫЙ ПЕРИОД РЕГЛАМЕНТ ЕВРОПЕЙСКОЙ КОМИССИИ (ЕС) NO 889/2008

Органические правила Регламента ЕС должны применяться к земельным участкам в течение периода конверсии, т.е. не менее двух лет до первого посева на урожай, а для лугопастбищных или многолетних кормовых культур – не менее двух лет до их использования в качестве органического фуража; для многолетних культур, отличных от фуража, этот период составляет не менее трех лет до первого сбора органических продуктов.

Период конверсии может быть уменьшен на 50% при условии соответствующего документального подтверждения.

Сбор дикорастущих

Участки или сельскохозяйственные районы считаются природными, если они не обрабатывались продуктами, не разрешенными для органического производства, при условии, что компетентному органу предоставлено удовлетворительное доказательство, позволяющее удостовериться, что такие условия соблюдались не менее трех лет.

Водоросли

Период конверсии для мест сбора морских водорослей должен составлять шесть месяцев. Период конверсии для участка выращивания морских водорослей должен быть больше шести месяцев или одного полного производственного цикла.

ПЕРИОД КОНВЕРСИИ В ЖИВОТНОВОДСТВЕ РЕГЛАМЕНТ ЕВРОПЕЙСКОЙ КОМИССИИ (ЕС) NO 889/2008

- (a) 12 месяцев для лошадей и крупного рогатого скота мясных пород, включая буйволиных и бизонных, и в любом случае не менее трех четвертей срока их жизни;
- (b) шесть месяцев для мелких жвачных, свиней и скота молочных пород;
- (c) 10 недель для птицы мясных пород, переведенной на органическое содержание до того, как ей исполнится три дня;
- (d) шесть недель для домашней птицы яйценоских пород.

Общий комбинированный период конверсии как для существующих животных, так и для их потомства, пастбищ и/или любых угодий, используемых для кормления животных, может быть сокращен до 24 месяцев, если животные в основном питаются продуктами от органического производственного хозяйства.

Маркировка продуктов в течение переходного периода

- Регламент Совета (ЕС) № 834/2007
Следует защищать интересы как операторов в отношении правильной идентификации их продуктов на рынке в условиях честной конкуренции, так и интересы потребителей в отношении возможности сделать осознанный выбор.
- Продукты переходного периода могут маркироваться как переходные, спустя 12 месяцев после начала периода, но не могут использовать логотип органических продуктов.
- Во избежание риска запутать потребителей и ввести их в заблуждение, эти продукты также не должны продаваться как продукты, предназначенные для переработки, за исключением растительного репродуктивного материала, пищевых продуктов растительного происхождения и кормовых продуктов растительного происхождения, которые содержат только одну сельскохозяйственную культуру. Всегда должно соблюдаться условие, что от начала переходного периода до сбора урожая прошло не менее 12 месяцев.
- Продукция переходного периода может импортироваться в страны-члены ЕС.

Северная Америка

НАЦИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА ОРГАНИЧЕСКОГО С/Х США

Растениеводство: 3 года, Сокращения переходного периода нет.

Домашний скот: Как правило, должен находиться на органическом содержании, начиная с последней трети беременности (млекопитающих) или со второго дня жизни (домашней птицы).

КАНАДА

Стандарт должен полностью применяться к хозяйству не менее 12 месяцев до первого сбора органических продуктов. Запрещенные вещества не должны использоваться в течение не менее 36 месяцев до сбора органической культуры.

Пчеловодство: колонии должны находиться под постоянным органическим управлением не менее 12 месяцев до того, как продукты могут считаться органическими.

Кленовый сироп: стандарт должен полностью применяться к производственной единице не менее 12 месяцев до того, как сбор сока может считаться органическим. Запрещенные вещества, такие как удобрения или синтетические пестициды, используемые в лесном хозяйстве, не должны использоваться в течение по крайней мере 36 месяцев, предшествующих первому сбору. Параллельное производство запрещено.

ЧТО ДОЛЖЕН ДЕЛАТЬ ФЕРМЕР?

Шаг 1

- Узнать об основных принципах органического хозяйства и порядке его ведения .
- Проверить рынок(ки), где предполагается продавать продукцию.
- Выбрать сертифицирующий орган/агентство, наиболее подходящие для нужд хозяйства.

Шаг 2

- Ознакомиться с требованиями регламента/стандарта, действующего на целевом рынке(ах), и всеми ресурсами, доступными для фермеров-органиков.
- Не упускать из виду, что ферма должна управляться органически на протяжении всего переходного периода.

Шаг 3

- Запросить ценовые предложения, органов сертификации, их полномочия и объем услуг.
- Предлагая органический хлопок и текстиль, следует обратиться к сертифицирующему агенту, выдающему сертификаты на оба продукта, или
- Если предполагается торговля в США, Японии, Турции и ЕС, нужен агент, уполномоченный во всех этих 4 странах;
- Пригласить агента впервые посетить вашу ферму; при согласии со всеми аспектами предложения подписать соглашение с органом по сертификации.
- Связаться с органом по сертификации, чтобы получить необходимые документы и процедуры для сертификации.

Шаг 4

- Любой план производства начинается с решения о том, какие культуры выращивать, разводить ли скот, вести ли на месте переработку в пищевые продукты и как продавать каждый. После этого необходимо ответить на следующие вопросы:
- Достаточно ли плодородны поля, или придется вносить удобрения, чтобы получить урожай?
- Есть ли все необходимое оборудование для органического выращивания урожая? (Органические фермы часто требуют иного оборудования для обработки почвы и борьбы с сорняками, чем обычные фермы.)
- С какими проблемами борьбы с вредителями и болезнями придется столкнуться?
- Какие органические средства контроля при этом разрешены?

Шаг 5

- Следует вести записи, хранить квитанции в течение всего переходного периода и периода подачи заявок и сохранять их в течение пяти лет. Важную роль играет **детальность записей**.
- Важно записывать количества материалов, местоположения, названия сортов сельскохозяйственных культур и т.д.
- Недопустимо смешивать органические и неорганические культуры или использовать одно и то же оборудование для органических и неорганических культур без надлежащих вмешательств.
- Нужно планировать севооборот, вести планы поддержания плодородия и борьбы с вредителями/болезнями.
- Следует изучить требования органических стандартов к семенам и посадочным материалам и запрашивать одобрение на использование любых материалов, приходящих извне фермы.

Шаг 6

- Заполнить формы заявки в соответствии с требованиями органа сертификации.
- Сертифицирующий агент рассмотрит и проверит ведущиеся записи. Можно заранее поговорить с сертифицирующим агентом, чтобы узнать, какие записи с фермы могут потребоваться.
- Распланировать выход на органические рынки и понять их требования.
- Узнать о требованиях к маркировке и упаковке органических продуктов.
- Прежде, чем печатать этикетки и упаковку, представить их дизайн сертифицирующему агенту на проверку.
- В случае отсутствия того или иного документа или выявления несоответствия требованиям регламента принять корректирующие меры.

Примеры форм для удобрений и пестицидов

- Несельскохозяйственное удобрение, почвенный кондиционер, активатор компоста
- Запрос на одобрение в соответствии с ХХХ Органическим стандартом или NOP (нац. орган. программой)
- Если вы планируете использовать какие-либо удобрения, которые не указаны в списке
- в Приложении I, II, III к настоящему ХХХХ Органическому стандарту (эквивалентному стандарту ЕС) для ХХ
- в параграфах §205.203, §205.206 или в Национальном списке (§205.601) стандарта NOP
- Пожалуйста, отправьте эту форму заявки в ХХХХХХХХХХХХ и дождитесь нашего одобрения, прежде чем вносить заявленное вещество. Использование несанкционированных веществ может привести к отзыву сертификата на ваши культуры/угодья. Заполненную форму с приложениями необходимо отправить по адресу: ХХХХХХХХХХ
- Средства защиты растений при хранении и на поле
- Запрос на одобрение в соответствии с ХХХХХХХХ Органическим стандартом или NOP.
- Если вы планируете использовать какие-либо средства защиты растений, которые не указаны в списке в Приложении I, II, III к настоящему ХХХХХ Органическому стандарту (эквивалентному стандарту ЕС) для ХХХ в параграфах §205.203, §205.206 или в Национальном списке (§205.601) стандарта NOP.
- Пожалуйста, отправьте эту форму заявки в ХХХХ и дождитесь нашего одобрения, прежде чем использовать заявленные вещества.
- Использование несанкционированных веществ может привести к отзыву сертификата на ваши культуры/угодья. Заполненную форму с Приложениями необходимо отправить по адресу: ХХХХХХХХХ.

Основные ошибки переходного периода

- Ошибочное упрощение считать, что «природа и так со всем справится и найдет решение».
- Неверно полагать, что органическое земледелие – это мода, следовать которой – значит выглядеть современно!!!
- Решение о переходе всей фермы или ее части на органическое хозяйствование путем охвата тех или иных культур без предварительного анализа - неправильно.
- Если ферма поликультурна, то попытка охватить все культуры за один сезон может вызвать трудности. Нужно использовать пошаговый подход, уделив приоритетное внимание:
 - культурам, которые востребованы рынком,
 - культурам, которые требуют минимального вложения сил и средств.
- Информация о доступных ресурсах и рынках и ее регулярное обновление помогает фермеру добиться успеха.

Проблемы перехода на органическое земледелие в зависимости от интенсивности воздействий

Интенсивное сельское хозяйство (тепличное овощеводство...)

- Урожай может уменьшиться, так как запрещены легкодоступные синтетические минеральные удобрения (особенно азотные)
- Проблемы с вредителями и болезнями могут усиливаться во время перехода, пока в экосистеме не будет достигнуто равновесие,
- Возможно решения проблем путем планирования переходного периода и /или использования доступных ресурсов
- Окончательным решением может стать планирование поэтапного перехода.

Традиционное сельское хозяйство (с низким потреблением ресурсов)

- Урожайность не уменьшается;
- Проблемы с вредителями незаметны,
- Все важнее становятся организация работ после уборки урожая и работа на рынке:
 - Отдельная зона хранения,
 - Чистый транспорт и т. д.
- Возрастает роль ведения документации, проверки и сертификации, что может быть физически и экономически обременительным для фермера.

Зачем нам нужно планирование?

- **Переходный период**
 - Для начала продаж сертифицированных органических продуктов необходимо пройти 2-3 летний переходный период,
- **Программы севооборота...**
 - Формирование экологического баланса на ферме и в ее окрестностях,
 - Требования к органическим семенам и другому по/посевному материалу,
 - Наличие допустимых ресурсов (компоненты почвы, средства защиты растений...),
 - Различные маркетинговые каналы,
 - Различные потребительские сегменты,
 - Различные законодательные схемы, органы по сертификации,
 - Требования законодательства (такие как План Органической Системы (OSP) в рамках Минсельхоза США/NOP при экспорте на рынок США...

Какие основные моменты следует учитывать при планировании

- Риски загрязнения,
- Виды/сорта растений и животных, хорошо адаптированные к региональным условиям,
- Нужды и риски диверсификации,
- Состояние окрестностей и несельскохозяйственных земель,
- Ведение компостирования и наличие компоста в данной местности,
- Животные и условия их содержания,
- Производство кормов и фуража для животных,
- Наличие и качество услуг по сбору и обработке продуктов для их поставки на рынки,
- Управление отходами,
- Характеристики рыночного спроса,
- Наличие и качество дорог,
- Наличие и квалификация рабочей силы...

Первым шагом при разработке эффективного плана органического хозяйствования является тщательный анализ состояния фермы

Параметры анализа

■ Земельные участки:

- Глубина почвы, ее текстура;
- Наличие питательных веществ;
- pH;
- Водоемкость;
- Средства обработки почвы (время/оборудование);
- Дренаж;
- Предыдущие посевы;
- Севооборот/Сочетание культур (т.н.интеркропинг);
- Болезни почв;
- Основные сорняки.

■ Климатические условия:

- Продолжительность светового дня;
- Инсоляция;
- Морозы/заморозки;
- Температура (почвы, воздуха/минимальная, максимальная и средняя);
- Осадки (тип, количество и сезонность).

■ Рабочая сила:

- Использование семейного труда;
- Сезонная потребность в рабочей силе (количество, опыт, квалификация).

Параметры для анализа

- **Инфраструктура:**
Здания, оборудование, оборудование для упаковки и обработки, чистая вода (распределение, хранение...), компостирование, управление отходами.
- **Содержание скота:**
Вместимость помещений и условия, виды, породы и численность, наличие бесплатных пастбищ, площадь участка для производства фуража и кормов и ожидаемая урожайность.
- **Производство:**
Программа севооборота, интеркропинг, зеленые удобрения, используемые методы, например мульчирование, даты и темпы посевной и прорастания, сорняки (виды и интенсивность развития), болезни и вредители, пар, азот почвы (N циклический), даты сбора урожая, урожайность, эффективность использования воды.
- **Маркетинг:**
Расстояние до рынков, наличие и состояние дорог, послепродажные работы на ферме, доходная несельскохозяйственная деятельность (экотуризм), контрактное сельское хозяйство, страхование ...

Делопроизводство и идентификация продукции

4.4.1 Оператор должен вести записи и соответствующую подтверждающую документацию, такую как наглядные пособия (например, карты, технологические схемы) по входящим материалам и деталям их использования, производству, подготовке и транспортировке органических культур, домашнего скота и продуктов. Оператор должен обеспечивать органическую целостность продуктов, полностью подробно описывая все виды деятельности и операции, чтобы их было легко понять и наглядно продемонстрировать их соответствие заданному стандарту.

4.4.2 Записи должны позволять отслеживать

- a) происхождение, характер и количество органических продуктов, которые были доставлены на производственную площадку или введены в эксплуатацию;
- b) характер, число и адреса грузополучателей продукции, покинувшей производственную площадку;
- c) любую другую информацию, служащую целям проверки, такую как происхождение, природа и количество основных и дополнительных компонентов и производственных добавок, доставленных на площадку, и состав обработанных продуктов;
- d) действия или процессы, которые демонстрируют соответствие заданному стандарту.

4.4.3 Следует внедрить систему идентификации и различения органических и неорганических сельскохозяйственных культур, домашнего скота и продуктов (например, по общему виду, цвету, сорту и типам).

4.4.4 Необходимо разработать и внедрить план управления рисками для предотвращения загрязнения окружающей среды, включая такие подходы, как создание физических барьеров, пограничных валков, изолирующих просветов, отложенную посадку, тестирование семян и ведение протоколов оборудования и санитарных условий хранения. (например, канадский Регламент задает буферные зоны и расстояния от посевов ГМО культур; швейцарская служба Biosuisse делает обязательным анализ ГМО и некоторых пестицидов для определенных культур)

4.4.5 Записи должны храниться не менее пяти лет (эта продолжительность может изменяться от одного нормативного акта/стандарта к другому).

Стоимость анализа обычно покрывается фермером, а при групповой сертификации фермерских хозяйств по контракту - головной организацией.

Предотвращение рисков загрязнения

Сделайте оценку рисков и оцените:

- Источники химических выбросов вокруг фермы, состояние соседних обычных ферм, качество почвы,
- качество воды, уровень гигиены на ферме (расположение компостных куч, мест содержания животных, обученность рабочих ...)
- В случае постоянного загрязнения (присутствие тяжелых металлов, остатков пестицидов в почве и т.д.), воздержитесь от перехода к органическому земледелию.

Решения:

- Провести анализ почвы и воды, если есть риск загрязнения,
- Изолировать участки посевов/посадок/выгула,
- Создать буферные зоны,
- Высадить деревья или кусты,
- При уборке урожая пограничные валки отделяют обычные продукты, не допуская их смешивания с органическими продуктами,
- Проанализировать план размещения животноводческих помещений и компостных куч,
- Обучить рабочих навыкам гигиены.

История поля

- Есть ли поблизости (или был ли здесь раньше) завод, загрязняющий окружающую среду?
- Каковы предыдущие урожаи?
- Каковы местные патогены, например почвенные патогены, *Verticillium*, нематоды и т.д.
- Какие вещества вносятся в цикл производства (химические удобрения, применяемые пестициды?)
- Отмечается ли сильное поглощение питательных веществ (анализ потоков питательных веществ в почве)?
- Достаточно ли органическими являются почва (есть ли в ней тяжелые металлы, радионуклиды и т.п.) и вода (ее микробиология, загрязнение пестицидами и пр.)?

Физическое планирование

- Предотвращать загрязнение,
- Создать естественную среду обитания,
- Сбалансировать сельскохозяйственные и несельскохозяйственные земли,
- Сбалансировать животноводство и растениеводство,
- Продвигать опыление с помощью цветущих растений,
- Развивать внутрихозяйственные ресурсы,
- Организовать зону компостирования,
- Определить складские помещения для вносимых веществ и конечных продуктов,
- Обеспечить безопасность и благополучие фермера, продукции и животных (микробиологические риски, запах, транспорт ...)

Планирование производства компоста

Компостные материалы различаются:

- Животноводческий и фермерский навоз,
 - Растительные материалы,
 - Растительные отходы,
 - Бытовые отходы,
 - Непроданные отходы на ферме,
 - Отходы упаковочных или перерабатывающих мощностей...
-
- Провести инвентаризацию доступного материала,
 - Если нужны дополнительные их источники, высадить быстрорастущие виды в качестве бордюрных деревьев для формирования зон тени и компостирования зеленой массы,
 - Разместить на участке контейнеры для сбора бытовых отходов,
 - Заключить соглашения с соседями для обмена материалами, например, конским навозом...

Планирование зоны формирования компоста

- Близость к полям,
- Близость к основным материалам,
- Удаленность от жилой зоны,
- Удаленность от источников воды,
- Наличие дополнительных площадей для формирования компостных куч,
- Укрытие в зимний период на случае сильных осадков,
- Хорошая аэрация...

План питания/выбора культур

- Очень важны здоровье и состав почвы, поскольку именно почва в конечном итоге определяет возможность выращивания здоровых культур.
- Разработайте общий план питания/размещения культур на переходный период. При необходимости проведите тестирование почвы и зеленой массы.
- При органическом растениеводстве поощряется использование покровных культур и зеленых удобрений. Определите и начните высаживать покровные культуры и зеленые удобрения, соответствующие вашим почвам и севооборотам.
- Тестирование почвы поможет отследить потоки питательных веществ, выбрать их адекватные уровни и оптимизировать содержание в почве. Почвенные тесты также помогут обосновать применение почвенных добавок, особенно питательных микроэлементов.
- Ведите учет результатов анализов и применяемых материалов, помня о предельном уровне азота (не более 170 кг N/га/год согласно нормам ЕС и Турции),
- Контролируйте плодородие почвы во избежание его дефицита или избыточных уровней.

Увеличение и сохранение биоразнообразия: зеленые полосы, живые изгороди, ветрозащитные лесопосадки вокруг полей

- Некультивируемые участки (зеленые полосы, живые изгороди, каменные стены, ветрозащитные лесопосадки ...) вокруг культивируемых земель способствуют сохранению биоразнообразия;
- Они могут обеспечить растительный материал для использования в качестве компоста;
- Избегайте появления в этих зонах любых видов, которые могут выступать в качестве растения-хозяина для вредителей и болезней.

Выбор вида/сорта и материала для размножения

- Вид/сорт/корневище должны быть хорошо адаптированы к преобладающим условиям (биотический или абиотический стресс),
- Он должен быть предпочтительно устойчив к вредителям и болезням, но также востребован рынком,
- Необходимо оценить расстояние до рынка и инфраструктуры (дороги, машины, послеуборочная обработка, складские помещения и т.д.)
- Семена, рассада и саженцы должны быть произведены в соответствии с органическим законодательством

Детали имеют большое значение!

Дата начала производства продукта:

- В дождливое время года высок риск развития грибковых заболеваний, поэтому календарь производства может быть организован с учетом наступления дождливого периода.

Направление рядов и расстояния между рядами и в рядах:

- Ряды, спроектированные параллельно направлению ветра, позволяют воздушным потокам проникать в гущу посадок, снижают влажность и уменьшают риск развития грибковых заболеваний.
- Более разреженные ряды:
 - Обеспечивают лучшую аэрацию, что тоже снижает грибковые заболевания;
 - Дайте растениям больше места, чтобы они могли получать питательные вещества из почвы и лучше расти;
 - Выбор правильных методов обрезки создает такой же эффект для фруктовых деревьев.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

**ПЛАНИРОВАНИЕ, ОСНОВАННОЕ НА ЗНАНИИ И
АНАЛИЗЕ МЕСТНЫХ ПРОДУКТОВ И УСЛОВИЙ РЫНКА –
ЗАЛОГ УСПЕХА И ПРИБЫЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ**