



Продовольственная и
сельскохозяйственная организация
Объединенных Наций

Определения, принципы и практики в органическом сельском хозяйстве

Профессор Уйгун Аской

Международный консультант

Продовольственной и сельскохозяйственной организации ООН (ФАО)

uygun.aksoy@gmail.com

Оглавление

- Введение
- Определения
- Базовые принципы
 - Здоровье
 - Экология
 - Справедливость
 - Забота
- Практики
- Выводы

ЧТО ПРЕДСТАВЛЯЕТ СОБОЙ ОРГАНИЧЕСКОЕ СЕЛЬСКОЕ ХОЗЯЙСТВО?

Кодекс Алиментариус, подготовленный Продовольственной и сельскохозяйственной организацией ООН (ФАО) и Всемирной организацией здравоохранения гласит, что органическое сельское хозяйство является «целостной системой управления производством, которая способствует развитию здоровой аграрной экосистемы с учетом биоразнообразия, биологических циклов и биологических процессов в почве. Она делает особый упор на управленческие и организационные практики вместо таких методов, как дозревание вне хозяйства и принимает во внимание тот факт, что региональные особенности требуют локальной адаптации систем».

ОРГАНИЧЕСКОЕ СЕЛЬСКОЕ ХОЗЯЙСТВО

- По данным за 2016 год 178 стран мира применяют практики органического сельского хозяйства,
- По всему миру идет реклама органической продукции,
- Рыночная деятельность регулируется специальными, строгими стандартами,
- Глобальная цель заключается в создании оптимальных экосистем
 - Социально-ориентированных,
 - Экологичных, и
 - Экономически устойчивых.

- Органическое фермерство следует специальным национальным, международным правилам и предписаниям. Кроме того, существует система проверок и сертификации всей цепочки производства.
- Продукция, проверенная и сертифицированная независимыми органами, имеет специальную маркировку, что способствует выстраиванию доверия со стороны покупателей.



ЗАЧЕМ НУЖНЫ ОРГАНИЧЕСКИЕ ПРИНЦИПЫ?

- Принципы являют собой корневую систему, из которой растёт и развивается органическое сельское хозяйство,
- Основные положения, программы и стандарты (Международная организация движений за органическое сельское хозяйство («IFOAM»), 2005г.)

БАЗОВЫЕ ПРИНЦИПЫ

- Количество ключевых принципов различается в зависимости от источника,
- В августе 2005 года Международная организация движений за органическое сельское хозяйство приняла новый свод базовых принципов для поддержки органического движения.
- Эти принципы включают четыре базовых, взаимозависимых концепции:
 - Здоровье,
 - Экология.
 - Справедливость,
 - Забота.

ПРИНЦИП «ЗДОРОВЬЕ»



«Органическое сельское хозяйство должно поддерживать и способствовать здоровью почвы, растений, животных и людей, и рассматривать его целостно и неделимо».

ПРИНЦИП «ЭКОЛОГИЯ»



«Органическое сельское хозяйство должно брать основу в живых экосистемах и циклах, взаимодействовать с ними и поддерживать их».

ПРИНЦИП «СПРАВЕДЛИВОСТЬ»



«При выстраивании взаимоотношений органическое сельское хозяйство должно обеспечивать справедливость в отношении доступности общей среды и жизненных возможностей».

Принцип «Забота»



«Управление органическим сельским хозяйством должно осуществляться осторожно и ответственно, защищая здоровье и благополучие нынешних и будущих поколений, а также окружающую среду».

ОСТОРОЖНЫЙ И ОТВЕТСТВЕННЫЙ ПОДХОД В ОРГАНИЧЕСКОМ СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ ДЕЙСТВУЕТ ЗАПРЕТ НА ГЕННУЮ ИНЖЕНЕРИЮ И ОБЛУЧЕНИЕ

В органическом сельском хозяйстве не применяются генномодифицированные разновидности и удобрения, а также облучение продукции, поскольку органическое движение считает, что нет достаточной доказательной базы, свидетельствующей об их воздействии на здоровье и благополучие нынешнего и будущих поколений, а также на окружающую среду.

ОПРЕДЕЛЕНИЯ И ЭКВИВАЛЕНТНЫЕ ТЕРМИНЫ

ЧТО ПРЕДСТАВЛЯЕТ СОБОЙ ОРГАНИЧЕСКОЕ СЕЛЬСКОЕ ХОЗЯЙСТВО?

В соответствии с европейским стандартом ЕС 2092/91 термин «органический» является синонимом «биологического» и «экологического» сельского хозяйства, включает ряд аббревиатур эко («есо»), био («bio») и органик («org»), и применим лишь к той продукции, которая произведена в соответствии с правилами ведения органического сельского хозяйства.

- Немецкий и северо-европейские языки: экологический («Ökologische»);
- Французский, испанский, итальянский и португальский: биологический («Biologique»);
- Английский: органический («Organic»).

ОРГАНИЧЕСКОЕ СЕЛЬСКОЕ ХОЗЯЙСТВО

Имеет ряд определений, включая,

- его цель (например, обеспечить баланс.),
- допустимые практики (например, севооборот культур), или
- или недопустимые элементы (например, без ГМО).

(Норматив ЕС 834/2007)

“Органическое производство представляет собой всеобъемлющую систему управления фермерским хозяйством и производством продовольствия, включающим в себя наилучшие экологические практики, высокую степень биоразнообразия, сохранение природных ресурсов, применение высоких стандартов благополучия животных, а также производственные методы в соответствии с предпочтениями потребителей в отношении конкретной продукции с применением естественных веществ и процессов. Таким образом, органическое производство имеет двойное социальное значение. С одной стороны, оно занимает определенную долю рынка, отвечая на спрос со стороны потребителей на органическую продукцию, с другой стороны, производя товары народного потребления, оно вносит вклад в защиту окружающей среды, благополучие животных и развитие сельских территорий.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ОРГАНИЧЕСКОГО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА

«Органическое фермерское хозяйство является такой системой производства, которая избегает и исключает использование синтетических удобрений, пестицидов, регуляторов роста и кормовых добавок для скота. Органическое фермерское хозяйство максимально опирается на принцип чередования культур; использование пожнивных остатков и навоза, бобовых культур, зеленых удобрений, органических отходов фермы и биологических способов борьбы с вредителями для поддержания производительности почвы и её пригодности к обработке для обеспечения питания растений, контроля насекомых, сорняков и прочих вредителей (Минсельхоз США).

ЧТО ОЗНАЧАЕТ ТЕРМИН «ОРГАНИЧЕСКИЙ»? ПО ВЕРСИИ МИНСЕЛЬХОЗА США

«Органический» - термин, используемый при маркировке. Он означает, что продовольствие и другие продукты сельского хозяйства произведены с применением одобренных методов, являющих собой совокупность культурных, биологических и механических практик, которые обеспечивают цикличность в использовании ресурсов, способствуют экологическому балансу и поддерживают биоразнообразие. Использование синтетических удобрений, облучение и генномодифицированных компонентов не допускается.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ОРГАНИЧЕСКОГО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА

«.. целостная система управления производством, которая способствует развитию здоровой аграрной экосистемы с учетом биоразнообразия, биологических циклов и биологических процессов в почве. Она делает особый упор на управленческие и организационные практики вместо таких методов, как дозревание вне хозяйства и принимает во внимание тот факт, что региональные особенности требуют локальной адаптации систем». Кодекс Алиментариус.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ОРГАНИЧЕСКОГО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА

... альтернативная система ведения сельского хозяйства, которая максимально опирается на ресурсы местности с целью восстановить экологический баланс, минимизировать вредное воздействие сельского хозяйства на экологию и улучшить социально-экономический баланс фермерского хозяйства.

СИСТЕМНЫЙ ПОДХОД

«Органическое сельское хозяйство представляет собой организационный принцип. В основе подхода лежит управление смешанной фермой, как единым организмом, представляющим собой закрытую систему. Каждая местность имеет особенности, поэтому каждое фермерское хозяйство индивидуально. Органическое хозяйство во многом зависит от особенностей участка земли, что неизбежно заставляет его выбирать самые подходящие инструменты и формировать на их базе целостный подход.

СРАВНЕНИЕ

Традиционное сельское хозяйство часто критикуют на нарушение структуры почвы, окружающей среды и естественного ландшафта, за высокое потребление энергии, применение веществ, способствующих транспортировке на длительные расстояния; скученную и нездоровую среду обитания животных. Все эти аспекты наибольшим образом беспокоят представителей органического сельского хозяйства.

НЕПРИМЕНИМОСТЬ ХИМИЧЕСКИХ ВЕЩЕСТВ

- Все живые и мертвые организмы состоят из химических веществ.
- Натуральные химические вещества применяются в органическом сельском хозяйстве для подкормки и защиты растений, а также в животноводстве.
- Выбор в пользу безвредных для окружающей среды (например, есть ограничения по применению таких органических удобрений из экстрактов растений, как азадирактин или никотиновая кислота, и по применению торфа и меди в натуральных продуктах).

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ОРГАНИЧЕСКИХ УДОБРЕНИЙ ВМЕСТО АГРОУДОБЕНИЙ (СИНТЕТИЧЕСКИХ)

- Определение органического фермерское хозяйства не ограничивается лишь регламентом по использованию удобрений, во избежании проблемных ситуаций необходимо соблюдать и временные рамки.
- Несмотря на ограничения по использованию органических удобрений в отношении натрия (170 кг N/га), органического калия и дефицита доломитов, все эти показатели необходимо проверять путем анализа.

ОРГАНИЧЕСКИМ СЕЛЬСКИМ ХОЗЯЙСТВОМ ЗАНИМАЛИСЬ ЕЩЕ НАШИ ПРЕДКИ!

Смешанное сельское хозяйство и некоторые техники могут напоминать нам о прошлом, но сегодня их подкрепляют нынешние научные и технические знания (например, ГИС, селекция с помощью маркера и т.д.)

Без ГМО

Ввиду отсутствия достаточной доказательной базы о безопасности, применимы меры предосторожности. Почему: инсектицид ДДТ признан наилучшим средством в борьбе против вредителей, но также, доказано, что он является одним из самых ядовитых химикатов!!

Органическое сельское хозяйство требует долгосрочного планирования (переходный период, программы чередования культур, улучшение плодородности почвы) с учетом знаний и целей по организации системы, крепкой экологически и социально, а также экономически прибыльного производства

ОРГАНИЧЕСКОЕ СЕЛЬСКОЕ ХОЗЯЙСТВО

- Органические практики не могут полностью обеспечить чистоту от загрязняющих веществ
- Загрязнение окружающей среды(!!) приводит к загрязнению конечной продукции.
- Даже если путем лабораторного анализа доказано, что в продукции не содержится загрязняющих веществ, этого недостаточно для присвоения продукции статуса органической. Именно поэтому инспекции и сертификация всей цепочки являются неотъемлемой частью органического производства.

ОРГАНИЧЕСКОЕ СЕЛЬСКОЕ ХОЗЯЙСТВО

- Органические практики обеспечивают гарантию того, что вся производственная цепочка чиста от химических удобрений и не применяет практик, недопустимых в соответствии с нормативами.
- Органическое производство подчеркивает важность качества продукции и окружающей среды, а не только урожая.
- В процессе применения допустимых методов снижается загрязнение воздуха, почвы, воды и сокращается потеря биоразнообразия.

ОРГАНИЧЕСКОЕ СЕЛЬСКОЕ ХОЗЯЙСТВО

Опирается на точные, специальные стандарты целью которых является создание оптимальной аграрной системы,

- Социально-ориентированной,
- Экологичной, и
- Экономически устойчивой.

СЕРТИФИКАЦИЯ В СООТВЕТСТВИИ С ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВОМ/НОРМАТИВОМ/СТАНДАРТОМ

- Органическое фермерство следует специальным национальным, международным правилам и предписаниям. Кроме того, существует система проверок и сертификации всей цепочки производства.
- Качество продукции гарантируют процессы независимой проверки и сертификации и соответствующая маркировка.



ПЕРЕХОД НА ОРГАНИЧЕСКОЕ СЕЛЬСКОЕ ХОЗЯЙСТВО

ЧТО ПРЕДСТАВЛЯЕТ СОБОЙ ПРОЦЕСС ПЕРЕХОДА ИЛИ КОНВЕРСИИ?

«Переход от традиционного к органическому подразумевает период времени с начала применения органических методов и процесса проверки до получения сертификата о том, что продукция, растительного или животного происхождения является органической».

- Продолжительность такого периода может варьироваться в зависимости от предписаний соответствующего норматива или стандарта.
- В ЕС нормативы предусматривают 2-3-летний период перехода для растениеводства и дни/месяцы для животноводства. Продолжительность периода перехода устанавливают проверяющие органы.
- Национальная программа натуральных продуктов США предписывает 3 года без исключений.

РАЗЛИЧНЫЕ ПРИЧИНЫ ПЕРЕХОДА

- Субсидии на переходный период, позиционирование продукции в ценовой категории премиум.
- Ограничения в отношении земли (охраняемый национальный парк, неплодородная земля, недостаток площади, недостаток воды и т.д.).
- Более опытные фермеры (владение ноу-хау, доступ к рыночным нишам и т.д.) или новички.
- Некоторые фермеры считают, что работа по такой технологии проще.
- Некоторые фермеры считают органическое сельское хозяйство инновацией.
- Проблемы со здоровьем.

Успех перехода и начальных этапов работы во время становления системы органического сельского хозяйства во многом зависит от доступности информации, грамотной оценки технических аспектов и планирования на основании тщательного анализа земельного участка, а также целевой аудитории и рынка в целом.

ФАКТОРЫ, КОТОРЫЕ СТОИТ ПРИНЯТЬ ВО ВНИМАНИЕ

Подбор подходящих видов и разновидностей рассады, адаптированной под текущие экологические условия.

- Сбор необходимой технической информации.
- Предварительная подготовка необходимых органических удобрений.
- Обеспечение притока дополнительных инвестиций, например, на сертификацию и отдельный склад.
- Оценка рыночного спроса (качество, количество, цена).
- Оптимизация техник органического производства.
- Улучшение системы управления хозяйством (ведение учета).
- Развитие целостного подхода и подбор самых адаптированных инструментов для создания системы органического фермерского хозяйства.



ПЕРЕОСМЫСЛИВАНИЕ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ СЕЛЬСКИМ ХОЗЯЙСТВОМ

- Повышение доступности ресурсов в самом хозяйстве вместо использования методов дозревания вне фермы.
- Баланс растениеводства и животноводства.
- Обогащение растительного материала для создания компоста.
- Поиск возможностей обучаться.
- Повышение ценности на уровне самого хозяйства.



ИНТЕНСИФИКАЦИЯ И ПРАКТИКИ ОРГАНИЧЕСКОГО ПРОИЗВОДСТВА МОГУТ СУЩЕСТВЕННО ВАРЬИРОВАТЬСЯ

- Биоинтенсивные системы (от небольших хозяйств и огородов в менее развитых странах для обеспечения продовольственной безопасности до городской культуры садоводства)
- Небольшие фермы смешанного типа (растениеводство и животноводство)
- Органические беспочвенные тепличные хозяйства
- Органические рыбные и прудовые хозяйства.
- Органические территории с дикорастущими растениями.
- Органическое животноводства на просторных пастбищах (Австралия, Аргентина).

ВЫБОР ЗЕМЛИ

- ✦ Предыстория участка: ранее применимые практики (оценка рисков в отношении безопасности продуктов, сотрудников и защиты окружающей среды)...
- ✦ География(размер, ландшафт, экспозиция, высота..)
- ✦ Риск эрозии, глубина почвы, уровень содержания натрия.
- ✦ Наличие воды.
- ✦ Наличие рабочей силы.
- ✦ Расстояние от источников загрязнения: автомобильных трасс, химических производств, самолетных опрыскивателей.
- ✦ Наличие дорог и рынков.



- По границам поля рекомендуется высаживать зеленый пояс и ограды из бобовых культур, цветущих и нецветущих, лиственных и вечнозеленых растений разной высоты.
- Наличие сорняков, растений-хозяев, зеленых ограждений и ветрозащитных насаждений способствует привлечению полезных насекомых и сохранению естественной среды.



ВЫСАЖИВАНИЕ: РАССТОЯНИЯ И ОБУЧЕНИЕ

- Время посадки семян и рассады необходимо планировать с учетом жизненного цикла вредителей, болезней и факторов окружающей среды (жаркая или дождливая погода.)
- При планировании пространства необходимо учитывать обязательное наличие аэрации.
- Для защиты почвы от эрозии на склонах применяйте контурную высадку.
- Для поддержания здоровья растений используйте корневые побеги, подвязывайте к шпалерам и обрезайте растения.

ПОДБИРАЙТЕ НАИБОЛЕЕ АДАПТИРОВАННЫЕ ВИДЫ, РАЗНОВИДНОСТИ, СОРТА И ПОБЕГИ!

- Традиционное производство прежде всего принимает во внимание урожайность сорта и его адаптивность к широкой палитре климатических условий, при использовании больших объемов удобрений (мировой рынок семян).
- Производительность сорта варьируется в зависимости от объема удобрений (например, количества натрия).
- Следует выбирать разновидности (и побеги) устойчивые к биотическим и абиотическим условиям.

ПЛОДОРОДНОСТЬ ПОЧВЫ И ОБЕСПЕЧЕНИЕ ЗДОРОВЬЯ

- Восстановление и поддержание плодородности почвы в долгосрочной перспективе за счет создания оптимальных условий биологической активности в почве, за счет механических приемов обработки почвы.
- Максимальная переработка материалов и ресурсов на территории хозяйства и рядом с ним, как способ создания организованной аграрной системы.
- Разнообразие, избегание высаживания монокультур, внедрение животных.
- Ротация, уплотнение и смешанная высадка.
- Использование покровных культур и зеленых удобрений.
- Создание биомассы на территории хозяйства, применение компоста.
- Применение навоза.
- Применение органических удобрений.
- Применение допустимых минеральных или органических почвенных удобрений.



ОБРАБОТКА ПОЧВЫ

- Применение наиболее удобного метода посева и высадки.
- Минимальное вспахивание и нарушение почвенного покрова.
- Применение допустимого инструмента (например, чизель вместо плуга).
- Применение растительного покрова в дождливое время года для защиты почвы от вымывания.



ОРГАНИЧЕСКОЕ ПРОИЗВОДСТВО СОИ, С МЕЖДУРЯДНОЙ ОБРАБОТКОЙ И БЕЗ (WWW.RODALEINSTITUTE.ORG)

При нулевом посеве покровные культуры укатываются:

- Сокращение количества прохода трактора по полю (экономия средств, топлива, сокращение уплотнения).
- Покровные культуры минимизируют эрозию, разрастание сорняков и удерживают влагу.



РОТАЦИЯ:

- ✦ Плодородие почвы: Улучшение органического материала, питательности растения и сокращение потерь.
- ✦ Сбалансированный урожай.
- ✦ Повышение биоразнообразия.
- ✦ Обеспечение контроля за вредителями и болезнями.
- ✦ Обеспечение борьбы с сорняками.
- ✦ Баланс спроса на рабочую силу и оборудование.
- ✦ Распределение потребления энергии на более длительном временном отрезке.
- ✦ Обеспечение поддержания стабильного положения на рынке.

ДЛЯ УДАЛЕНИЯ УГЛЕРОДА ЗА СЧЕТ ПРОЦЕССА ФОТОСИНТЕЗА В ОРГАНИЧЕСКОМ С/Х ИСПОЛЬЗУЮТ ПОКРОВНЫЕ КУЛЬТУРЫ



- ✦ Увеличение объема органического материала;
- ✦ Сохранение влаги в почве
- ✦ Фиксация азота;
- ✦ Регулирование численности насекомых и сорняков;
- ✦ Сокращение эрозии почвы;
- ✦ Сокращение выщелачивания;
- ✦ Улучшение усвояемости питательных в-в;
- ✦ Сохранение микробной активности в почве;
- ✦ Улучшение физических характеристик почвы.

Источник: www.newfarm.rodaleinstitute.org

КОМПОСТ



МУЛЬЧА



МИНИМАЛЬНАЯ ОБРАБОТКА ПОЧВЫ И ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ТОЛЬКО ДОПУСТИМОГО ОБОРУДОВАНИЯ СПЕЦИАЛЬНАЯ ТЕХНИКА ДЛЯ ОРГАНИЧЕСКОГО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА ДЛЯ ПРЕДОТВРАЩЕНИЯ РАЗРАСТАНИЯ СОРНЯКОВ



БОРЬБА С БОЛЕЗНЯМИ И ВРЕДИТЕЛЯМИ

- Применение устойчивых видов, разновидностей и побегов.
- Организация системы контроля.
- Применение подходящих практик, подрезание, удобрение, полив, пропалывание, высадка покровных культур.
- Создание среды обитания с природными врагами.
- Применение биотехнических методов в отдельных случаях, например,
 - Ловушки с феромонами и наживкой,
 - Растения хозяева или отпугивающие растения,
 - Разрешенные органические средства, например, растительные экстракты, медь или сера.

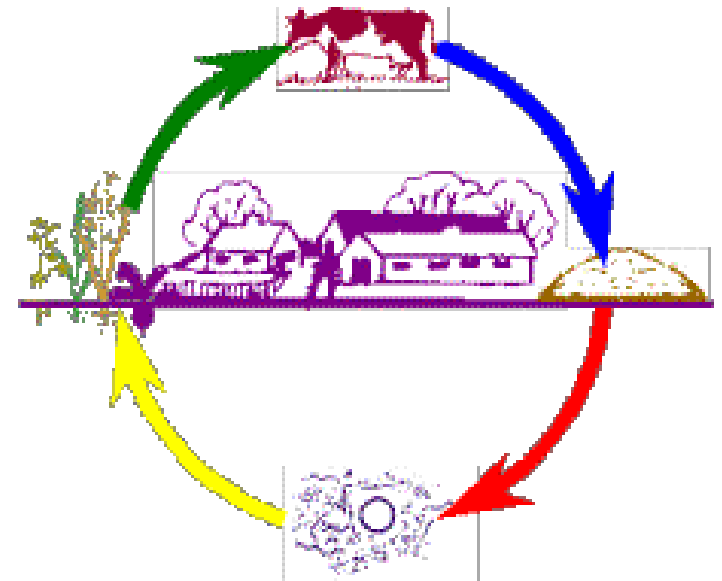
СЛОЖНОСТИ ВО ВРЕМЯ СБОРА УРОЖАЯ И В ПОСЛЕУРОЖАЙНЫЙ ПЕРИОД

- Разделение низкокачественных и зараженных фруктов во время сбора урожая.
- Минимизация нанесения урона (применение допустимых инструментов и технологий).
- Обеспечение идеальных транспортировочных и складских условий для сокращения потерь.
- Использование только разрешенных веществ при фасовке.
- Учитывайте качества используемой воды.
- Отдавайте предпочтение упаковке, которая легко разлагается в природе или поддается переработке (в российском и индийском стандартах есть статья по упаковке).

ЖИВОТНОВОДСТВО

Предоставление животным таких жизненных условий, в которых они могут жить естественной жизнью, а именно,

- Видовое кормление: свободный выпас на пастбищах, фуражный корм в условиях хозяйства.
- Здоровье животных: избегание применения синтетических препаратов, антибиотиков и гормонов роста.
- Допустимое соотношение животных.
- Количество животных должно соответствовать размеру хозяйства, а именно, общее количество нитратов от животных не должно превышать 170 кг/га в год, что означает 2 коровы или 13,3 овцы или 580 цыплят-бройлеров на гектар.



УСТРОЙСТВО ХОЗЯЙСТВА ДОЛЖНО БЫТЬ ПРИВЛЕКАТЕЛЬНЫМ И МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНЫМ, И ОРГАНИЧНО ВСТРАИВАТЬСЯ В ОБЩИЙ ЛАНДШАФТ



Поддержание генетического разнообразия самого хозяйства и близлежащих территорий, а также защита растений и дикой природы.

БЛАГОПОЛУЧИЕ ФЕРМЕРОВ

- Открытость к развитию.
- Использование местных ресурсов и базы знаний.
- Создание дополнительной ценности в хозяйстве (удобрение и переработка в условиях фермы, короткая цепочка сбыта).
- Повышение социальных стандартов для фермеров за счет обеспечения адекватного возврата и ощущения удовлетворенности собственной работой, а также создание безопасной рабочей среды.
 - Участие фермеров в процессе принятия решений:
 - Повестка для проведения исследований,
 - Исследовательские работы с участием фермеров,
 - Создание системы гарантии качества на условиях участия.

ВЫВОД

Устойчивость органического производства осуществляется за счет соблюдения базовых принципов на всех уровнях системы.