

# Отказ от особо опасных пестицидов возможен!

Опыт фермеров по выращиванию кофе без эндосульфана



Эта листовка предназначена для информирования лиц, ответственных за разработку политики, об успешном опыте фермеров в борьбе с вредителями кофе без инсектицида эндосульфана. Здесь показано, что постепенный отказ от использования **особо опасных пестицидов** (ООП) в пользу безопасных и недорогих альтернативных методов вполне возможен как в крупных фермерских хозяйствах, так и на небольших семейных фермах. Полученные выводы также служат полезными универсальными уроками для правительств, фермеров и других заинтересованных сторон по усовершенствованию регулирования химических веществ и содействию устойчивому сельскому хозяйству в контексте Базельской, Роттердамской и Стокгольмской конвенций (БРС).

## Основные выводы

**Борьба с вредителем кофейным жуком без эндосульфана вполне осуществима.** Фермеры

подтверждают, что эффективная борьба с вредителями возможна и без использования эндосульфана на фермах любого размера, в разных климатических зонах, при разных системах производства кофе для фермеров всех возрастов и уровня образования. Многие смогли избежать использования ООП в целом или значительно сократить его.

**Эффективная борьба основывается на экологически безопасных стратегиях КБСВ.** Главные элементы, необходимые для успеха, — это мониторинг уровня численности популяции вредителей и комбинация двух или более



«Успешная борьба с этим вредителем требует хорошо подготовленных работников, постоянного мониторинга, надлежащих методов сбора, полевой гигиены и применения биологических продуктов. На наших плантациях теперь очень редко встречаются вредители, причем мы каждый год сокращаем использование инсектицидов» — Марлен Санчес (Marlen Sánchez), сотрудник по управлению фермерским хозяйством, ферма Ла Лила (La Lila) площадью 55 га, Колумбия.

Фотография © PAN Великобритания





«Пожалуйста, не используйте эндосульфан — он убивает людей и всю фауну! Борьба с кофейным жуком на большой ферме вполне возможна и без эндосульфана, если использовать качественные методы санитарного контроля и грибок *Beauveria*» — Альфонсо Гомес (Alfonso Gómez), управляющий фермерским хозяйством Ла Палмера (La Palmera) площадью 200 га, Колумбия.

Фотография © PAN Великобритании

методов комплексной борьбы с сельскохозяйственными вредителями (КБСВ), включая, по возможности, биологические методы борьбы.

### **Альтернативы нехимического характера не обязательно являются более дорогими.**

Данные фермеров по расходам и рабочей силе демонстрируют, что методы КБСВ могут быть не дороже или даже дешевле применения эндосульфана. Инвестиции в более безопасные альтернативы обеспечивают высокое качество кофе и приносят пользу в виде более высоких цен, здоровых сельскохозяйственных рабочих и защиты окружающей среды.

### **Альтернативами ООП не обязательно должны быть другие пестициды**

Производство кофе — важная часть экономики более чем 50 стран-производителей. В 2012 году было выращено 8,2 миллиона тонн кофе. Более 80% было экспортировано на общую сумму 23,4 миллиарда долл. США. Выращивание кофе обеспечивает средства к существованию примерно для 25 миллионов фермеров, в основном владельцев мелких ферм в тропических районах, которые занимаются сельским хозяйством в местностях с большим биологическим разнообразием, но часто живут в бедности<sup>1</sup>.

Когда стойкий хлорорганический инсектицид эндосульфан был внесен в Роттердамскую

конвенцию как подлежащий применению процедуры предварительного обоснованного согласия (ПОС) и в Стокгольмскую конвенцию с целью глобального прекращения использования, было озвучено беспокойство по поводу альтернатив этому широко используемому пестициду, особенно в кофейной и хлопковой отраслях. Замена другими химическими веществами была быстро признана неудовлетворительным вариантом, учитывая, что многие возможные заменители опасны или даже имеют свойства СОЗ<sup>2</sup>. Международное сообщество согласилось, что предпочтительным вариантом являются экосистемные подходы к борьбе с вредителями.<sup>3</sup>

В отношении кофе существует обширный соответствующий опыт, на котором можно учиться. Некоторые частные стандарты устойчивости, например стандарты организаций Fairtrade и Rainforest Alliance, запрещают использование эндосульфана с 2011 года или с более раннего времени, и фермеры, сертифицированные по таким стандартам, должны соблюдать это требование. Таким образом, этим фермерам пришлось приспособиться к борьбе с вредителями кофе без этого инсектицида, в основном используемого против кофейного жука, который может привести к серьезному снижению качества и урожая кофе. Исследовательские институты и фермерские организации, такие как Колумбийская

## Блок А. Выращивание кофе без эндосульфана

В рамках этого проекта была собрана информация о методах КБСВ, используемых на 21 сертифицированной ферме в Колумбии, Никарагуа и Сальвадоре, с целью разобраться, как можно избежать использования эндосульфана в условиях разных ферм.

Проект проводила **Сеть действий в отношении пестицидов (PAN) Великобритании** [www.pan-uk.org](http://www.pan-uk.org) в сотрудничестве с партнером по кофейной отрасли организацией **4C Association** [www.4c-coffeeassociation.org](http://www.4c-coffeeassociation.org), Продовольственной и сельскохозяйственной организацией Объединенных Наций (ФАО) [www.fao.org](http://www.fao.org), Программой устойчивого производства кофе, проводимой организацией IDH [www.sustainablecoffeeprogram.com](http://www.sustainablecoffeeprogram.com), и ассоциацией ISEAL Alliance [www.isealliance.org](http://www.isealliance.org).

Федерация производителей кофе, разработали практические инструменты КБСВ в отношении этого вредителя. Вместе они усовершенствовали методы работы и извлекли ценные уроки, которые помогут тем фермерам, которые все еще используют эндосульфан, перейти к более безопасным альтернативам. Одним из очевидных уроков стало то, что осуществление конвенций БРС помогает **уменьшить** вред на здоровья человека и окружающей среды, а также экономическое бремя связанное с опасными пестицидами..

### Расширение возможностей фермеров благодаря опыту и знаниям в области КБСВ

В ходе проекта «**Выращивание кофе без эндосульфана**» (см. блок А) были проведены

опросы фермеров, управляющих фермерскими хозяйствами и технических консультантов, которые работают в разных агроклиматических зонах и при разных системах производства кофе. В последующих разделах кратко изложены наиболее полезные методы, используемые в качестве альтернатив эндосульфану, о которых сообщили фермеры.

### Знания о вредителе и его мониторинг

Кофейный жук — очень непростой сельскохозяйственный вредитель, который проводит большую часть жизни внутри кофейного зерна, будучи недоступным воздействию химических или биологических инсектицидов. Уровни численности его популяций, наносимый экономический ущерб и стоимость борьбы с ним значительно



Фермеры могут научиться оценивать уровни численности кофейного жука на своих кофейных плантациях с помощью простого обучения, полевых календарей, журналов мониторинга и проведения последующего наблюдения, как это делает Невардо Рестрепо (Nevardo Restrepo) в Колумбии. © PAN Великобритании





Марица Колиндрес (Maritza Colindres) проводит избирательное удаление скороспелых ягод, пораженных кофейным жуком, на своей ферме площадью 2,8 га в Никарагуа. © PAN Великобритании

различаются в разные годы и в разных регионах. Хорошая программа КБСВ требует точной корректировки с учетом конкретных условий каждой фермы.

Мониторинг вредителей посредством регулярных полевых наблюдений — важный шаг в эффективной борьбе с кофейным жуком. Для экономной борьбы с жуком и сведения к минимуму ущерба для кофейных зерен фермерам необходимо оценить следующее:

- а) Достаточно ли высоки уровни численности жука на моих участках, чтобы обосновать применение дополнительных методов борьбы?
- б) Где главные очаги заражения жуком на моих кофейных плантациях?
- в) Когда наступают критические периоды для борьбы с вредителем на моих участках?
- г) Повлияю ли я на жуков, если проведу опрыскивание сейчас?

На больших фермах в Колумбии, где этот вредитель поражает ягоды круглый год, обнаружили, что тщательный мониторинг каждого поля каждые 2-4 недели помогает отслеживать тенденции заражения жуком, выявлять

потенциальные нашествия и оценивать, насколько эффективными были принятые меры борьбы с вредителем. Пример: на фермах Агроварсовия (Agrovarsovia) в Колумбии теперь постоянно работает сотрудник по контролю кофейного жука, который проводит мониторинг на всех пяти фермерских хозяйствах и координирует деятельность по борьбе с вредителем.

### **Агротехнические методы формируют основу надлежащей практики борьбы с кофейным жуком**

Отправная точка в борьбе с этим вредителем — это надлежащие агротехнические методы борьбы. Такие меры полевой гигиены включают:



«Хотя агротехнические методы борьбы с вредителями требуют большого труда, я пришел к выводу, что результаты от сокращения количества пораженных зерен того стоят», — Генри Зелая (Henry Zelaya), ферма площадью 8 га в Никарагуа.

Фотография © PAN Великобритании





Гильермо Лондоньо (Guillermo Londoño) из Колумбии наносит биопестициды на землю под деревьями в очаге заражения кофейным жуком, чтобы бороться с распространением жуков из опавших ягод. Комбинируя этот прием с интенсивным санитарным контролем, регулярным омолаживанием деревьев и более разноплановой системой земледелия, он успешно ведет борьбу с вредителем уже более 10 лет на своей ферме площадью 25 га. © PAN Великобритании

а) санитарный сбор пораженных жуком или скороспелых ягод до сбора урожая;

б) сбор опавших ягод и сухих ягод, оставшихся на деревьях после основной уборки урожая.

Эти методы очень важны для сокращения количества мест размножения вредителей и снижения уровня их численности на следующий сезон.

В больших фермерских хозяйствах полевая гигиена требует тщательного планирования и надзора. На фермах, где стремятся заменить использование химикатов более интенсивными агротехническими методами борьбы с вредителями и биологическими продуктами, лучше всего выделить для этих задач специализированный подготовленный персонал. Как крупные, так и мелкие фермеры отмечают, что никакие химические, биологические методы или ловушки не будут эффективными без надлежащей полевой санитарии.

### Использование биологических методов

Для этого вредителя создано несколько биологических пестицидов на основе встречающегося в природе грибка *Beauveria bassiana*, имеющего специфическое действие

на это насекомое. Биопестициды могут быть полезны как часть стратегии КБСВ, ЕСЛИ качественный продукт применяется с осторожностью и в нужное время. Расходы, о которых сообщают фермеры, сопоставимы с расходами на опрыскивание инсектицидом или незначительно превышают их. Для эффективного использования очень важно обучить фермеров по вопросам хранения, применения и оценки биопестицидов на основе *Beauveria*.

На некоторых фермах использование химикатов было успешно сокращено или прекращено благодаря их замене на регулярное применение *Beauveria* одновременно с усовершенствованием агротехнических методов борьбы с вредителями. Фермеры на таких фермах обнаружили, что биологические методы не менее эффективны, чем такие инсектициды, как хлорпирифос, имея при этом то преимущество, что их регулярное применение приводит к наращиванию базового уровня грибка и продлевает их действие.

### Ловушки с использованием аттрактанта на спиртовой основе

Самки кофейного жука привлекают спиртовые запахи, похожие на те, которые испускают

созревающие кофейные ягоды. Исследователи разработали простые методы заманивания в ловушки с использованием смесей метилового и этилового спирта в качестве аттрактанта, который помещают в заводские или самодельные ловушки из пластиковых бутылок, содержащие мыльную воду. Пойманные жуки падают внутрь и тонут. Такие ловушки могут снизить скорость поражения новых ягод, НО только в таких регионах, как Центральная Америка, с сухим сезоном, когда несколько недель нет растущих ягод. Этот метод легко внедрить на фермах любого размера, как только фермеры и работники разберутся, как работать с ловушками.

**«Раньше мы проводили опрыскивание эндосульфамом дважды в год, но мы обнаружили, что использовать ловушки дешевле, проще и намного менее опасно, чем применять химикаты. Для рабочих намного проще поставить ловушки и следить за ними, чем носить тяжелый опрыскиватель», —** Абелино Эскобар (Abelino Escobar), Сальвадор.



Фотография © PAN Великобритании

Метиловый и этиловый спирт часто нельзя купить в свободной розничной продаже в связи с опасностью, которую он представляет при проглатывании, поэтому организации технической поддержки должны приобрести спирт и затем распространять среди фермеров-

## **Блок Б. Проблемы зависимости от одних только химических методов борьбы с вредителями**

Инсектициды могут быть очень эффективными, ЕСЛИ рекомендуемый для вредителя продукт применяется правильно и в нужное время, чтобы убить кофейного жука, прежде чем он попадет внутрь зерна. Но не всегда легко определить точное время или быстро организовать опрыскивание. Если после опрыскивания идет дождь, может потребоваться повторное применение. Инсектициды необязательно дешевле других методов, особенно если учесть полную стоимость опрыскивателей, технического обслуживания, средств индивидуальной защиты и медицинских обследований.

Опрыскивание по календарному плану без мониторинга вредителей может стать тратой денег на ненужное или неэффективное применение. Носить 20-литровый опрыскиватель — тяжелая и рискованная работа при применении опасных пестицидов, даже если используется защитная спецодежда. Фермеры называли боязнь отравления себя и своих работников как основную причину для отказа от использования эндосульфана.

**«Я использовал эндосульфан только однажды. Кроме того, что он теперь запрещен кооперативом, он загрязняет среду и вреден для здоровья — работник может отравиться. Были случаи на некоторых соседних фермах, где используют эндосульфан, когда работники отравились и их пришлось отвезти в больницу для промывания желудка — это серьезная проблема!» —** Бернардо Лопес (Bernardo López), ферма площадью 20 га в Никарагуа.



Фотография © PAN Великобритании





Абелино Эскобар (с одной из своих самодельных ловушек) управляет фермерским хозяйством Белмонт (Belmont) площадью 96 га в Сальвадоре и начал использовать ловушки в 2012 году. В результате он добился превосходного качества кофе, а ферма сумела получить сертификат Rainforest Alliance. © PAN Великобритании

клиентов отдельные дозаторы с аттрактантом. Крупные партии необходимо хранить в недоступном для детей и алкоголиков месте. Такая система хорошо работает в рамках программ КБСВ, популяризируемых кооперативами и группами экспортеров, члены которых уже прекратили использование эндосульфана.

## **Как лица, ответственные за разработку политики, могут поддержать отказ от эндосульфана и других ООП**

**Изучение успешного опыта фермеров в области КБСВ**, в том числе расходов и выгод, дает лицам, ответственным за разработку национальной политики, уверенность в том, что запрещение эндосульфана не причинит экономический ущерб фермерам или экспортерам кофе.

**Популяризация такого опыта среди национальных заинтересованных сторон** обеспечит практическую и политическую поддержку для постепенного прекращения использования эндосульфана. Осуществление конвенций БРС наиболее эффективно, когда правительства сотрудничают с организациями производителей, частным сектором и гражданским обществом.

## **Для изменения практики важно проводить обучение и консультирование фермеров.**

Организации фермеров, стандарты устойчивости и исследовательские институты играют важную роль в замене эндосульфана методами КБСВ без перехода на применение других ООП.

**Принятие политики сельскохозяйственного развития, которая благоприятствует фермерству с учетом экологических принципов**, поощряет большее количество фермеров к принятию методов КБСВ. Правительства могут помочь фермерам выйти на местные и экспортные рынки, где вознаграждается более высокое качество пищевых продуктов и более безопасные методы борьбы с вредителями.

**Ускоренные процедуры или другие регулятивные меры поддержки** позволят быстрее провести регистрацию и внедрить проверенные продукты в отношении вредителей, борьба с которыми в настоящее время осуществляется с помощью ООП. Для регулирующих органов развивающихся стран существуют руководства по организации надежных, но простых систем регистрации биопестицидов.

## Дополнительная информация

Посетите веб-страницы проекта «Выращивание кофе без эндосульфана», чтобы посмотреть следующие материалы:

- 4 видеозаписи с ферм, где были проведены опросы (на английском, испанском, португальском и французском языках);
- тематические исследования на примере конкретных ферм;
- сравнение разных методов КБСВ в отношении кофейного жука;
- практическое руководство и советы.



[www.4c-coffeeassociation.org/  
resources?category=endosulfan-  
project](http://www.4c-coffeeassociation.org/resources?category=endosulfan-project)

**За более подробной информацией обращайтесь:**

**Сеть действий в отношении пестицидов Великобритании** - [stephaniewilliamson@pan-uk.org](mailto:stephaniewilliamson@pan-uk.org)

**4C Association** - [juan.isaza@4c-coffeeassociation.org](mailto:juan.isaza@4c-coffeeassociation.org)

**Секретариат Роттердамской конвенции** - [pic@pic.int](mailto:pic@pic.int)

### Ссылки

1. Обзор состояния инициатив в области устойчивого развития за 2014 год: стандарты и «зеленая» экономика (The State of Sustainability Initiatives Review 2014 – Standards and the Green Economy).
2. Альтернативы эндосульфану. Выбор в пользу агроэкологии, а не потенциальных СОЗ или ООП. Информационная записка Международной сети PAN, 2013 г. [www.panna.org/sites/default/files/PAN\\_STATEMENT\\_ON\\_POPs\\_2013\\_F-1.pdf](http://www.panna.org/sites/default/files/PAN_STATEMENT_ON_POPs_2013_F-1.pdf)
3. Решение Конференции Сторон Стокгольмской конвенции SC-6/8.