

13

Ложное обещание генетически модифицированных продуктов питания

В этой главе:

Рассказ: Фермеры выступают против ГМ хлопка.....	238
Традиционная селекция растений.....	239
Чем ГМ растения отличаются от традиционных растений?.....	240
Высокая цена ГМ посевов.....	240
ГМ продукты питания и здоровье.....	241
Рассказ: Золотой рис в Азии.....	242
Проблемы окружающей среды из-за ГМ посевов.....	243
Лучше быть в сохранности, чем сожалеть.....	244
Как узнать, были ли семена и еда созданы генетически?.....	244
Рассказ: Материнские семена сопротивления.....	245
ГМ продукты питания в качестве продовольственной помощи.....	245
Общинные хранители семян.....	246
Рассказ: Жители деревни организуют обмен семенами.....	246

Ложное обещание генетически модифицированных продуктов питания



Помидоры, не портящиеся, после того как они были собраны...пшено, соевые бобы и кукуруза, стойкие к большим количествам пестицидов... семена, которые убивают вредителей в почве. Ни одно из них не является натуральным. И все же они существуют.

Эти новые виды растений называются генетически модифицированными (ГМ) продуктами питания. Не все согласны с тем, что эти новые растения полезны. Корпорации, производящие их, говорят, что они улучшат продовольственную безопасность, помогут прокормить мир и, в случае с биотопливом, (см. стр. 533) прекратят нашу зависимость от нефти. Другие люди говорят, что они вредны для людей и окружающей среды. Однако независимо от того, во что ты веришь, несомненно, одно – эти новые растения изменяют настоящее и будущее сельского хозяйства и продовольственной безопасности для всех нас.

Большинство ГМ посевов не дают больше урожая, более хорошего питания или пользы для здоровья, как утверждают их изобретатели. И до сих пор ГМ посева не помогли бедным решить проблему голода. Большинство ГМ культур были созданы, для того чтобы продать больше пестицидов и удобрений тех же самых компаний, которые производят и продают ГМ семена.

ГМ продукты питания предлагают техническое решение – дорогие, искусственные семена – для социальной проблемы: голода. Однако, когда фермеры становятся зависимыми от пестицидов и удобрений, нужными для выращивания этих растений, голод растет, а не сокращается. Сокращаются продовольственная безопасность и продовольственный суверенитет.

Фермеры выступают против ГМ хлопка

Басанна – хлопковый фермер в штате Карнатака в Индии. Несколько лет назад, когда ГМ культуры были очень новыми, к нему обратились люди из Корпорации Монсанто и предложили ему новые виды семян хлопка. Они дали ему семена бесплатно вместе с удобрением, чтобы помочь им расти. Они сказали ему, что будут приходить каждые несколько недель, проверять растение и опрыскивать его поле. Басанну это казалось очень хорошей сделкой. У него был бы бесплатный урожай хлопка, и компания выполнила бы большую часть работы.



Басанна не знал, что все это было частью эксперимента Монсанто по генной инженерии. Люди из Монсанто регулярно приходили опрыскивать его поле пестицидами, но растение все равно страдало от коробочных червей и других вредителей. Басанна раздумывал над тем, какой вид хлопка нуждается в таком количестве пестицидов и, несмотря на это, плохо растет.

Басанна вскоре узнал, что другие фермеры тоже выращивали новый хлопок. Он также узнал, что Ассоциация Фермеров Штата Карнатака недолюбливала хлопок и компанию, продвигающую его. Басанна сходил на собрание, проводимое этими фермерами, чтобы узнать больше об этом.

Басанна узнал, что новый хлопок нуждался в большем количестве химикатов, чем он использовал прежде, и что эти химикаты понизят плодородность его почвы. Он также узнал, что этот хлопок может не быть более урожайным, чем прежний хлопок. Басанна услышал, что он не сможет посадить семена хлопка заново, так как компания обладала правами на них. Но хуже всего, он узнал, что пыльца с растений могла переноситься ветром и влиять на посевы его соседа. Если посевы соседа опылятся этим новым хлопком, то им не позволят пересаживать свои семена на следующий год.

Когда Басанна осознал, что ГМ хлопок является угрозой для его фермы и для всей его общины, он присоединился к Ассоциации Фермеров Штата Карнатака. Вместе, тысячи фермеров придумали план поведать миру о том, что они думали о ГМхлопке. Они запланировали акцию и затем, за день до того, как они собрались, они разослали письмо в газеты по всей стране, в котором говорилось:

Три поля Карнатаки будут сожжены дотла в субботу. Активисты уже связались с владельцами этих полей, чтобы объяснить им, какие действия будут предприняты и зачем, и чтобы уведомить их о том, что мы покроем все потери, которые они понесут. В субботу в полдень тысячи фермеров займут и сожгут поля перед камерами в открытой объявленной акции гражданского неповиновения.

На следующий день они выполнили то, что обещали. Первое сожженное поле принадлежало Басанне. Он поддержал сожжение, так как был зол из-за того, что Корпорация Монсанта не была честна с ними, и из-за того, что ГМ хлопок мог принести так много вреда его полям и соседям. На деньги, которые Ассоциация Фермеров выплатила ему за сожженные посевы, он купил традиционные семена хлопка и вновь занялся посадкой тех видов, которые так хорошо служили ему в прошлом.



Вопросы для обсуждения

- Вы когда-нибудь слышали, чтобы фермер уничтожил свои растения? Что могло заставить фермера или вас сделать это?
- Можете ли Вы представить себе другие способы, которыми фермеры Карнатаки могли бы показать, насколько они были против ГМ культур?
- Какие преимущества есть у выращивания «улучшенных» ГМ семян?
- Каковы «скрытые» издержки использования ГМ семян?
- Что вы еще знаете о ГМ семенах?

Традиционная селекция растений

Все живые организмы содержат крошечные частички, называемые **генами**. Гены определяют, как растет каждое растение, животное или человек и чем оно становится: семя – растением, яйцо – курицей, ребенок – взрослым.

Когда они взаимодействуют с такими условиями, как жара, холод, качество почвы и так далее, гены в растениях определяют, как будут расти растения. Такие качества как цвет, форма и размер растений, будут ли они расти быстро или медленно, когда они дадут цветы и плоды, или какие питательные вещества они содержат, определяются генами каждого растения. Когда фермеры выбирают и сохраняют самые большие семена кукурузы после каждого урожая для посадки на следующий год, ген больших семян передается от одного растения к другому в течение многих лет, а ген маленьких растений исчезает. Так работает **селекция растений**. Это медленный процесс выбора и поддержки развития тех характеристик растения, которые хочет фермер.



Выбирая семена более здорового растения, вы можете помочь сделать посевы следующего сезона сильнее.

Чем ГМ растения отличаются от традиционных растений?

Генная инженерия отличается от селекции растений. Ученые используют лабораторные методы для изменения гена в растениях или животных, которые более экстремальны, чем традиционная селекция растений. Для того чтобы получить качества растений, которые они хотят, они могут соединить гены 2^x совершенно разных видов растений (таких как рис и кукуруза). Они также могут смешать гены растений с растениями животных. Поэтому, это и называется «генной инженерией». Как и инженер, ученый-биолог «строит» новые виды растений и животных, которые никогда не будут развиваться естественным образом.

ГМ растения не просто новые виды с лучшими качествами. Они – новый вид растений, который никогда не существовал прежде. Каждый год корпорации тратят миллиарды долларов на изобретение новых комбинаций, таких как быстрорастущие деревья, обладающие мягкой корой для создания бумаги, помидоры, которые остаются свежими при длительном хранении, соевые бобы, пшеница и хлопок, которым не вредят большие дозы пестицидов и животные, как рыбы и свиньи, вырастающие до большего размера, чем обычно.

Высокая цена ГМ культур

Выращивание ГМ культур стоит дороже, чем выращивание традиционных сельскохозяйственных культур устойчивым путем. Вместо того чтобы сохранять семена предыдущей культуры, фермеры обычно должны покупать ГМ семена вместе с дорогостоящими удобрениями и пестицидами. У ГМ культур также есть много других «скрытых» издержек. Они могут быть не питательными и могут повредить окружающей среде (см. стр. 243). Перед посадкой ГМ культур подумайте над этими другими, часто «скрытыми» издержками.



ГМ продукты питания и здоровье

Некоторые воздействия ГМ продуктов на здоровье известны, потому что люди заболели после их потребления. Другие проблемы со здоровьем предполагаются, но не доказаны.

Правительственные ведомства в Соединенных Штатах и других странах, производящих ГМ культуры, отказались проверять их возможное воздействие на здоровье. Корпорации, разрабатывающие эти культуры, делают все возможное, чтобы предотвратить тестирование своих культур. ГМ культуры и продукты, сделанные из них, часто не помечаются и смешиваются с обычными культурами и продуктами питания. Все это затрудняет понимание того, опасен ли ГМ продукт и заболел ли кто-нибудь после потребления ГМ культур в пищу.



Проблемы со здоровьем из-за ГМ посевов

Чтобы точно знать о воздействии ГМ культур на здоровье потребуется много лет исследований. Ученые уже провели несколько исследований, которые показывают, что ГМ посевы, скорее всего, вызывают проблемы со здоровьем:

Аллергии

Продукты, созданные из ГМ посевов, содержат элементы, которые никогда прежде не употреблялись в пищу. Это может привести к тому, что организмы людей будут плохо реагировать на эти продукты. Так как мы не можем заранее знать о том, какие вещества в ГС посевах вызовут **аллергии**, у людей может выработаться аллергия ко многим продуктам, которые они обычно едят.

Повышенное отравление пестицидами

Большинство ГМ культур растут хорошо только при добавлении больших количеств химикатов. Некоторые ГМ семена даже были созданы для содержания пестицидов. Ограниченное использование некоторых пестицидов может быть выгодным для фермеров. Но использование слишком большого количества ведет к отравлению, как людей, так и окружающей среды пестицидами (см. Главу 14).

Рак и повреждение органов

У животных, которых кормили ГМ картофелем и помидорами, произошли изменения в желудках, которые могут привести к раку, повреждению почек и других органов, а также к недостаточному мозговому развитию. Но когда ГМ продукты не тестируются и не помечаются, доктора не могут понять, был ли рак или повреждение органов у человека вызваны ГМ продуктами.

Устойчивость к антибиотикам

Некоторые ГМ продукты включают в себя гены, которые становятся устойчивыми к **антибиотикам** в результате генной инженерии. Некоторые ученые думают, что когда люди едят пищу, содержащую эти гены, в их желудках создается **устойчивость бактерий к антибиотикам**. В этом случае, если человеку потребуется лекарство для лечения, это лекарство может больше не действовать.

Золотой рис в Азии

По всему миру, миллионы людей страдают от слепоты, вызванной недостатком витамина А в их питании. В качестве решения этой проблемы был создан новый вид ГМ риса, содержащий витамин А и названный Золотым Рисом. Компания, производящая золотой рис, планирует продавать его фермерам во всей Азии, где рис является основной едой и где слепота из-за недостатка витамина А является серьезной проблемой. Компания надеется, что фермеры будут выращивать золотой рис вместо традиционных видов риса.

Однако золотой рис не предотвратит ослепление людей. Слепота, которую пытается вылечить золотой рис, вызвана не только недостатком витамина А. Она вызвана недостатком достаточного разнообразия еды, которая естественно содержит витамин А. Даже если человек ест золотой рис, витамин А не будет питать его без достаточного количества питательных веществ из других продуктов, съеденных вместе с ним.

Вместо того чтобы пробовать такие технические решения, как золотой рис для предотвращения слепоты и других проблем из-за голода, было бы лучше улучшить продовольственную безопасность. Так как изобретатели золотого риса не бросили вызов настоящим проблемам бедности и недоедания, они не предотвратят ослепление людей.



Здоровый режим питания также включает овощи и фрукты.

Лучший метод остановить проблемы из-за плохого питания

Золотой рис – пример попытки решить социальную проблему – слепоту из-за бедности и недоедания – техническим решением: генетически созданными посевами. Но существует и другое решение.

В свежих фруктах, таких как темно-зеленых листовых овощах и других продуктах питания содержится много витамина А (см. общие книги о здоровье, такие как *“Там, Где Нет Доктора”* для информации о хорошем питании). Дикие зеленые овощи росли на рисовых и фермерских полях до тех пор, пока чрезмерное использование гербицидов не убило их.

В Бангладеш, люди объединились для посадки домашних садов для обеспечения того, что у их детей будет достаточно питательной еды. С помощью организации Хелен Келлер Интернейшенел, люди посадили более 600 000 домашних садов, чтобы помочь предотвратить слепоту и другие проблемы со здоровьем из-за недоедания. Домашние сады – это один путь улучшить питание и продовольственную безопасность без поиска дорогих технических решений, таких как ГМпродукты, которые могут все равно не действовать.

Проблемы окружающей среды из-за ГМ культур

Когда крупные корпорации создают и продают всего несколько видов семян, а затем убеждают фермеров по всему миру использовать только эти семена, множество разных видов растений могут быть потеряны и причинен ущерб продовольственной безопасности. Но самым губительным воздействием ГМ культур на окружающую среду является потеря биоразнообразия (см. стр. 27), жизненно важного для здоровой окружающей среды.

Потеря естественных методов борьбы с вредителями. Некоторые ГМ посевы создаются вместе с пестицидами внутри них. Когда пестициды используются без надлежащего контроля, вредители, которых они должны убивать, могут стать стойкими к ним (см. стр. 273).

Вред диким животным и почве.

Пестициды в ГМ посевах убивают полезных насекомых и бактерии, живущие в почве. Они также наносят вред птицам, летучим мышам и другим животным, которые помогают опылять растения и бороться с вредителями.

Воздействия на ближайшие растения. Пыльца с ГМ посевов сдувается ветром и распространяется на другие растения, похожие на них. Но так как ГМ растения являются новыми, никто точно не знает, какое долгосрочное воздействие они могут оказать.



Фермеры страдают, когда ГМ посевы наносят вред окружающей среде.

Лучше быть в сохранности, чем сожалеть

Африканская поговорка гласит “Если Вам нужно проверить глубину реки, сначала поставьте одну ногу в воду. Таким образом, вы не рискуете утонуть.” Это другой способ сказать, что мудрее действовать предусмотрительно и следовать **принципу предусмотрительности** (см. стр. 32). Когда мы размышляем над использованием новых изобретений и веществ, лучше всего знать, что они безопасны, чем рисковать быть подвергнутым вреду без причины.

Однако корпорации и правительства тестируют ГМ продукты на нас каждый день, заставляя нас сажать, есть их, не зная, какой вред они могут принести. Они заставляют нас «проверить глубину реки» обеими ногами вместо одной!



Как узнать, были ли семена и еда созданы генетически?

Большинство генетически созданных семян не выглядят, не пахнут по-другому и не имеют вкуса, отличающегося от обычных семян, поэтому они могут быть посажены фермерами, которые не знают, что это такое. Монсанто, компания, которая производит большинство ГМ культур, отказалась отмечать их как ГМ продукты, и поэтому люди, которые едят их, не могут знать, что они едят ГМ продукты питания. Единственный способ узнать, являются ли семена и продукты генетически созданными, – это проверить их генетическую структуру. Тестовые комплекты доступные, но дорогостоящие, есть в Европе и Соединенных Штатах.

Материнские семена сопротивления

В Чьяпас в Мексике, фермеры озабочены тем, что пыльца с ГМ культур может воздействовать на их посевы кукурузы. С помощью международных сторонников, они нашли способ тестировать свои культуры, чтобы узнать, подвергаются ли они какому-либо влиянию. Проект называется “Материнские семена сопротивления”.

Семена тестируются тестовыми комплектами, купленными у компаний в Европе и Соединенных Штатах. Узнавая, были ли их семена заражены ГМ кукурузой, они могут рассказать своим общинам и правительству о проблеме и работать над предотвращением ее дальнейшего распространения. Так как они тестируют семена сами, фермеры обретают контроль над процессом – вид контроля, который теряется при незнании того, что содержится в посевах, которые они выращивают.

Вновь обретая контроль над своими посевами, фермеры в Чьяпас защищают свою продовольственную безопасность, в то же время, осуществляя долгосрочный продовольственный суверенитет.

ГМ продукты питания в качестве продовольственной помощи

Многие страны не позволяют выращивать или привозить ГМ культуры в страну. Но даже в этих странах ГМ продукты могут проникать в продовольственные запасы.

В бедных странах, ГМ продукты проникают на рынки и поля через продовольственную помощь.

Когда страны испытывают сильный голод, они часто получают помощь в виде зерна от Организации Объединенных Наций или отдельных стран. Страны, в которых производится ГМ зерно, часто отдают его в качестве продовольственной помощи. Это заставляет фермеров, голодных людей и их правительства выбирать между ГМ продуктами и голодом.

Но иногда, правительства отстаивают свою позицию даже перед лицом бедствия. К примеру, зимой 2002 года во время сильного голода Замбии и Зимбабве была предложена ГМ кукуруза в качестве продовольственной помощи. Замбия отказалась от ГМ продовольственной помощи. После ее решения, иностранные доноры предоставили Замбии деньги для закупки продовольствия из других стран Африки, которые произвели слишком много продовольствия. Некоторые европейские страны, в которых ГМ продукты являются нелегальными, ответили на решение, предложив продовольственную помощь, не содержащую ГМ зерно.

Правительство Зимбабве также находилось под давлением множества голодных людей. Зимбабве приняло ГМ продовольственную помощь, но только после заключения соглашения о том, что кукуруза будет перемолота, чтобы она не могла быть посажена позже и причинить проблемы в будущем.



Хранители общинных семян

Во всем мире, общество реагирует на угрозу ГМ продуктов. Некоторые люди требуют, чтобы правительства помечали ГМ продукты питания во избежание их покупки и потребления в пищу. Другие отказываются разрешать сажать ГМ семена в их регионах. Многие общины возвратились к древним методам сбережения семян и **контроля общинных семян**.

Контроль общинных семян означает, что общины вновь обретают контроль над имеющимися у них семенами, сберегают разные виды семян для будущей посадки и ведут точные учеты этих семян.

Таким образом, общины сохраняют важные источники семян и защищают биоразнообразие. Также, они могут предотвратить заявления от посторонних людей о праве собственности на их традиционные семена.

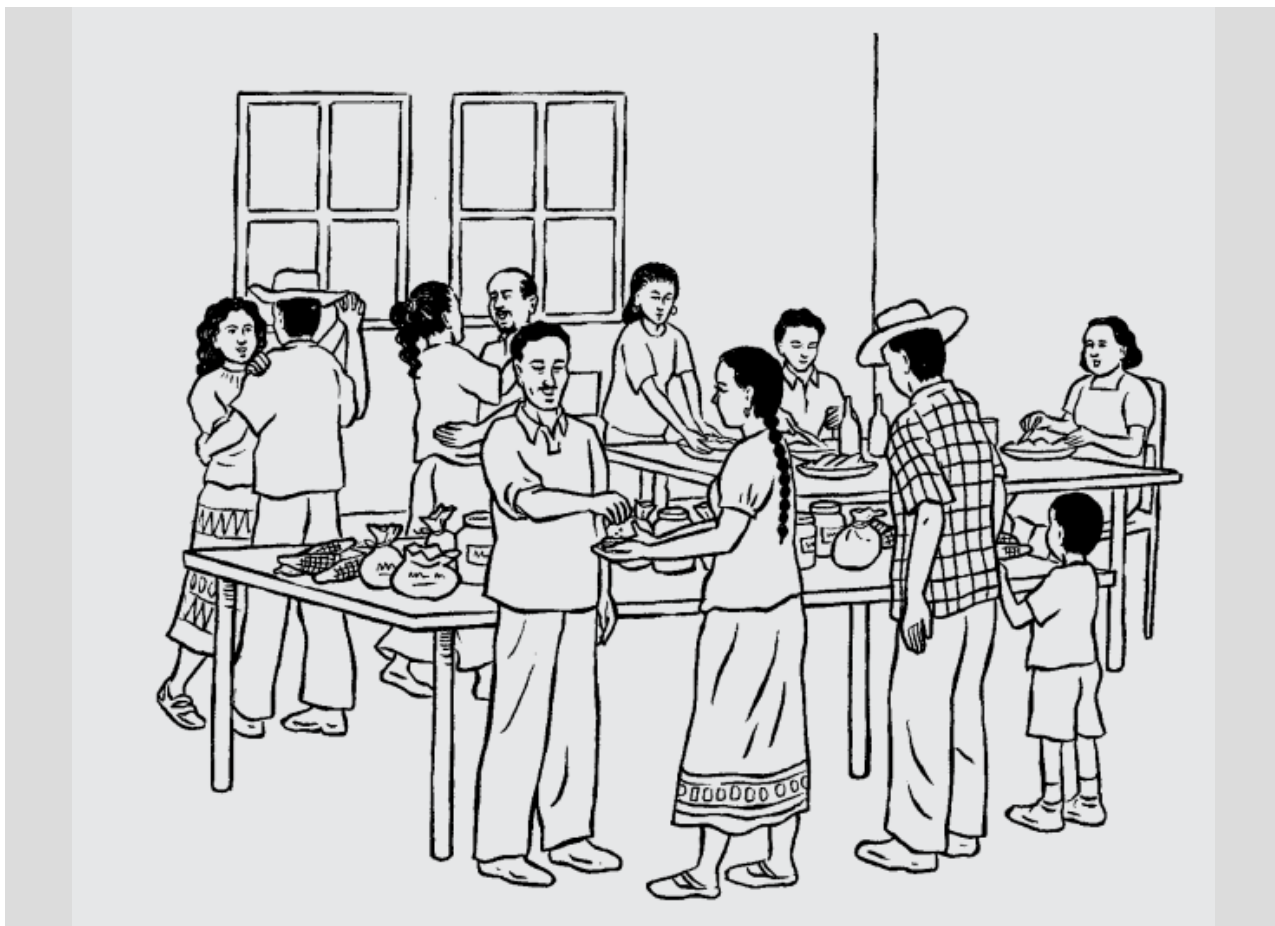
Правительства могут и должны поддерживать национальные семенные фонды для обеспечения достаточного количества различных культур и для предотвращения уменьшения или исчезновения видов каждого растения. Контроль запаса семян является существенно важным для продовольственной безопасности и продовольственного суверенитета.

Жители деревни организуют обмен семенами

Люди в мексиканской деревне Висенте Гуерреро были обеспокоены потерей своих традиционных семян. Старожилы в деревне вспоминали времена, когда существовало много разных видов кукурузы и еще больше видов бобов. Теперь, у них осталось всего лишь 2 вида кукурузы и 4 вида бобов. Они знали, что семенные компании создавали новые виды семян, которые могли использоваться только в течение 1 года, или требовали дорогие химикаты для роста. Поэтому жители деревни решили предпринять что-нибудь.

Жители деревни пригласили людей с региона на большую вечеринку и попросили всех принести еду для приготовления и свои любимые виды семян. Люди бы обменивались семенами друг с другом, готовили бы еду из своих любимых культур и рассказывали бы истории о том, откуда появились эти семена и как они росли. Собрание называлось обмен семенами.

Некоторые фермеры прибыли с видами семян, которые другие не видели в течение многих лет. Они дали семена другим для посадки. В том году было 5 видов кукурузы и 8 видов бобов на обмене семенами. В следующем году весть об обмене семенами распространилась по всему региону, и фермеры принесли семена, которые не видели даже бабушки и дедушки с тех пор, как они были детьми.



Через несколько лет, жители деревни собрали более 20 видов кукурузы и более 40 видов бобов. Разнообразие растений обеспечивает то, что кукуруза и бобы будут вырастать каждый год, так как некоторые виды лучше всего растут на сухих склонах холмов, другие во влажных долинах, а другие на плоской поверхности и т.д. Многие жители Висенте Гуерреро начали сажать эти семена, и теперь жители деревни не боятся потерять контроль над своими семенами. Питаясь разнообразными растениями, они улучшили свое питание.

Теперь и другие деревни в регионе устраивают обмен семенами, и многие прежние культуры возвращаются обратно. Фермеры в Висенте Гуерреро говорят, что посадка старых культур не только улучшает их продовольственную безопасность, но также дает им повод устраивать большую вечеринку!