

Генетическая модификация, манна небесная или бедствие?

Сегодня мы собираемся рассмотреть один из наиболее противоречивых вопросов глобального производства продуктов питания, разделившего стороны баррикад. Речь идёт о генетически модифицированных организмах или ГМО. Сторонники приводят в качестве аргументов



резкое повышение урожайности культур, снижение использования удобрений и пестицидов. Оппоненты опасаются, что такие продукты недостаточно протестированы и могут таить неизвестные опасности. Давайте рассмотрим аргументы обеих сторон.

Что же представляют собой генетически модифицированные организмы и чем генная инженерия отличается от искусственного улучшения сельскохозяйственных культур, которой человек занимается тысячелетия? Природный способ получения генетически гибридных растений это перекрёстное опыление. Способ, которым фермеры и учёные вывели новые сорта и улучшили существующие. Растения дают гибридные формы даже легче, чем животные, правда есть ограничение в том, насколько виды далеки друг от друга. Принципиальное отличие генетической манипуляции в том, что можно индивидуальные гены одной особи привить практически любой другой особи, несмотря на резкие различия. Точнее выражаясь, берём гены с нужными свойствами и прививаем нужной нам культуре с высокой степенью точности попадания в ожидаемый результат. Получаем предсказуемые свойства в значительно меньшие сроки.

Изначально доступные генетически модифицированные организмы появились в медицине. Первый широко применяемый ГМО это искусственный инсулин, одобренный FDA в 1982 году.



Управление по санитарному надзору за качеством пищевых продуктов и медикаментов (англ. Food and Drug Administration, FDA, USFDA) – агентство Министерства здравоохранения и социальных служб США, один из федеральных исполнительных департаментов.

Сегодня весь медицинский инсулин производится генетической модификацией. Гормон роста человека ранее извлекался из трупов, сегодня он вырабатывается синтетически при помощи ГМО. Вакцина от Гепатита В получена генетической модификацией в 1987 году. Технология ГМО позволила получить бактерии питающиеся нефтью, что неопределимо с точки зрения устранения техногенных аварий. Выведение новых агрокультур с требуемыми качествами традиционным способом перекрёстного опыления имеет принципиальный барьер, когда особи слишком далеки друг от друга. Вновь полученная культура не даёт потомства, и это проблема преодолима при генетической модификации.

Давайте посмотрим, какая пугающая информация опубликована на сайте Гринпис:

«Производство непредсказуемых токсинов и аллергенов. Так как генетическая модификация очень неточная технология, введение нового гена может привести к появлению неожиданного протеина, который может оказаться или токсином, или аллергеном.»

Прежде всего, генетическая модификация едва ли «очень неточная технология». Манипулирование генами требует высокой точности и даёт желаемый результат с намного более точным попаданием, чем можно надеяться при перекрёстном опылении. Основная цель исследований избежать токсинов и аллергенов. Когда подобные свойства проявляются в ГМО, такой продукт не может попасть на рынок. Большая часть научных исследований ищет пути улучшения продукта. Неужели требуется прекратить исследования во всех областях потому, что в ходе работ открывается информация как сделать продукт хуже? Очень странное возражение.

«Стойкость к антибиотикам. Учёные прививают гены, стойкие к обычным антибиотикам.»

Здесь говорится о том, что учёные ищут пути придания растениям стойкости против вредных бактерий, через введение токсинов напрямую в растение. Это устраняет необходимость дополнительно обрабатывать растения синтетическими или органическими пестицидами. Да, люди,



органические пестициды содержат те же токсины, что и синтетические. Иначе работать они не будут. Поиск путей выведения культур, стойких к вредителям продолжается сотни лет. Эта проблема фермеров существует вне зависимости о ГМО. ГМО не создаёт, не усугубляет эту проблему.

«Влияет на окружающую среду.»

Генетически модифицированные растения представляют агрессивную и потенциально опасную форму жизни.»

Все растения потенциально агрессивны и стремятся захватить большую площадь, поэтому фермеры заняты управлением процессами. Уход за растениями не связан с генетической модификацией, он был и будет всегда. Этот аргумент никак не связан с ГМО.

«Загрязнение семян и культур.» Люди всё больше находят склады загрязнёнными даже без применения генетически модифицированных культур. Это из-за перекрёстного опыления, когда загрязнённая пыльца переносится ветром или попадания семян в окружающую среду разными путями.»

Это правда и касается всех растений. Перекрёстное опыление не имеет связи с ГМО и отвечает за всё биоразличие видов на планете. Называя это «загрязнением», просто используется сильное слово для поднятия тревоги вокруг естественного природного процесса.

«Генетически модифицированные продукты лишают потребителя права выбирать.» Из-за широкого загрязнения генетически модифицированным урожаем, в результате совместного хранения, потребители в экономически слаборазвитых странах, лишены права выбора не питаться генетически модифицированными продуктами.»

Это всегда было правдой для любого урожая. Все современные культуры получены в результате гибридизации человеком. Гринпис применяет подобное заявление ко всем культурам или только к коммерческим? Это научный или идеологический аргумент?

«Биопиратство.» Для достижения выводимыми культурами требуемых свойств, биохимические компании используют гены растений, животных, бактерий из беднейших стран. В результате эти гены украдены у бедных для достижения корпоративных целей.»

И какой же любимый аргумент приводит Гринпис в отношении тропических лесов Бразилии? «Лес используется как кладовка для медицинского развития.» Когда лес нужен Гринпис, чтобы получить экстракт растений для использования в бедных странах, это хорошо. Когда используют биоматериал другие, чтобы накормить голодных, это «биопиратство». Вершина лицемерия. Просвещение через знакомство с генетикой было бы хорошо для любого государства.

«Ущемление прав фермеров.» Поскольку генетически модифицированные семена запатентованы, компании контролируют использование посадочного материала.»

Это правда для всех запатентованных продуктов в мире. Даже Гринпис строго контролирует свою запатентованную продукцию и преследует тех, кто пренебрегает их правами на распространение футболок и наклеек на бампер. Это ещё один лицемерный аргумент, не имеющий связи с наукой или безопасностью ГМО.

«Генетическая модификация противоестественна.»

Многие люди имеют моральное и духовное неприятие к организмам и культурам, которые смогли появиться только благодаря генетической модификации.»

Ну, наконец, правдивое и по существу возражение. Ничего плохого нет в моральном и духовном мнениях. Плохо называть их наукой и использовать, чтобы лишить людей возможности накормить своих голодающих детей, которым пища важнее духовных возражений сытых.



К тому же, это наиболее удачное оправдание Гринпис своих устрашающих костюмов во время акций запугивания фермеров.

Подводя итог, следует понимать, очень важно, кто и с какой точки зрения говорит о ГМО. Если брать генетически модифицированные растения, то для фермеров они являются огромным плюсом по сравнению с традиционными растениями, так как дают ему больше прибыли за счет повышения и стабильности урожая, а также за счет уменьшения использования средств для защиты растений, например горючего на обработку почвы.

Если говорить с точки зрения потребителя, то у него не появляется никакого преимущества с появлением этих продуктов. Кроме того, ему приходится делать выбор: верить или не верить популярным страшилкам либо верить государственной регистрации на безопасность таких растений.

Более полную информацию смотрите на:
<https://skeptoid.com/episodes/4112>.