

ГМО: ВЕЛИКОЕ ДОСТИЖЕНИЕ ПРОГРЕССА ИЛИ ВРЕД?

Хромых Н.А., Рыжкова И.П., ФШ-231, II курс
Научный руководитель – Сунцова М.А., преподаватель
Государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение
Кузбасский медицинский колледж Прокопьевский филиал
г. Прокопьевск

Тема генетически модифицированных организмов (ГМО) вызывает множество споров и дискуссий. Важно учитывать, как преимущества, так и риски, а также основывать свои мнения на научных данных и исследованиях. Обсуждение ГМО должно быть открытым и включать разные точки зрения для достижения сбалансированного понимания.

Генетически модифицированные организмы стали одной из самых обсуждаемых тем современности, вызывая горячие споры среди ученых, экологов и потребителей. С одной стороны, ГМО представляют собой величайшее достижение биотехнологии. Они позволяют ученым создавать растения и животные с улучшенными характеристиками, такими как устойчивость к болезням, засухе или вредителям. Так, в условиях глобального потепления и роста населения, ГМО могут сыграть ключевую роль в обеспечении продовольственной безопасности.

С другой стороны, многие люди выражают опасения по поводу потенциального вреда, который могут причинить ГМО. Проблемы с биоразнообразием, долгосрочные последствия для здоровья человека, а также этические аспекты их использования остаются предметом интенсивных исследований и дискуссий. Критики утверждают, что внедрение ГМО может привести к непредсказуемым экосистемным изменениям и угрожает традиционным методам сельского хозяйства.

История и развитие ГМО. История генетической модификации началась еще в 1970-х годах, когда ученые начали использовать методы молекулярной биологии для изменения генетического материала организмов. Первым генетически модифицированным организмом стал бактерия, полученная в 1973 году. В 1994 году на рынок вышел первый генетически модифицированный продукт — помидоры Flavr Savr, которые имели улучшенные вкусовые качества и более длительный срок хранения. С тех пор технологии ГМО активно развиваются, и сегодня на рынке можно встретить множество продуктов, содержащих ГМО, включая кукурузу, соевое масло и хлопок.

Достижения и преимущества ГМО. 1. Увеличение урожайности. Одним из главных преимуществ ГМО является возможность увеличения урожайности сельскохозяйственных культур. Генетическая модификация позволяет создавать растения, устойчивые к вредителям, болезням и неблагоприятным климатическим условиям, что значительно снижает потери урожая. Это может улучшить жизнь многих людей в развивающихся странах. Сторонники применения

технологий генной инженерии считают, что, внося изменения в генный код растения или животного, учёные делают то же самое, что и сама природа. Абсолютно все живые организмы от бактерии до человека - это результат мутаций и естественного отбора. Какой-то принципиальной разницы между естественным и искусственным способом получения мутаций нет. Но главное, важен тот факт, что генная инженерия открывает перед человечеством огромные перспективы.

2. Снижение использования пестицидов. Многие ГМО-культуры разрабатываются с учетом устойчивости к вредителям, что позволяет снизить использование химических пестицидов. Это не только снижает затраты для фермеров, но и уменьшает негативное воздействие на окружающую среду и позволяет получить более качественные продукты питания.

3. Улучшение питательных свойств. Генетическая модификация может быть использована для увеличения содержания витаминов и минералов в продуктах, что может помочь в борьбе с недоеданием.

4. Экономическая выгода. ГМО могут требовать меньших затрат на уход и защиту, что делает их экономически выгодными для фермеров. Это может привести к снижению цен на продукты питания и улучшению доступности продовольствия.

5. Кроме того, ГМО широко используются в медицине. Медики надеются, что в скором будущем генетики смогут разработать лекарства от таких опасных болезней, как ВИЧ, птичий и свиной грипп и так далее. Предполагается, что ГМО внесут свою лепту в борьбу со старением. Применение трансгенных организмов может помочь человечеству в борьбе с серьезными заболеваниями. Ученым уже удалось создать банан с содержанием анальгина и салат, вырабатывающий вакцину против гепатита В. Трансгенные растения могли бы давать инсулин, помогать лечить герпес, разжижать кровь. Ведутся исследования по использованию трансгенных животных в качестве источников органов и тканей для трансплантологии.

6. Решение проблемы голода. ГМО могут помочь решить проблему голода в некоторых регионах мира, где урожайность традиционных культур недостаточна для обеспечения достаточного количества пищи.

5. Уменьшение зависимости от импорта. ГМО-культура могут заменить импортные продукты, что снижает зависимость от других стран и уменьшает международную напряженность.

Однако есть и противники ГМО. Они считают, что ГМО могут нанести вред окружающей среде и здоровью человека.

Потенциальные риски и недостатки ГМО. Несмотря на обширные исследования, некоторые ученые и потребители выражают опасения по поводу возможного негативного влияния ГМО на здоровье человека. Существует мнение, что генетически модифицированные продукты могут вызывать аллергические реакции или иметь долгосрочные последствия, которые еще не изучены.

1. Экологические последствия. Генетически модифицированные организмы могут оказать негативное воздействие на экосистемы. Например, они

могут перекрестно опылиться с дикими родственниками, что приведет к потере биоразнообразия. Также существует риск появления "супервредителей", которые могут стать устойчивыми к используемым пестицидам.

2. Здоровье человека. Хотя большинство научных исследований не обнаружили негативного влияния ГМО на здоровье человека, некоторые группы выражают опасения по поводу долгосрочных последствий. Главными противниками разработки ГМ-продуктов является движение «Greenpeace». По их убеждениям, трансгенные живые организмы являются неестественными, что вредит здоровью человека.

3. Этические вопросы. Генетическая модификация вызывает множество этических вопросов, связанных с вмешательством в природу. Некоторые люди считают, что это неэтично — модифицировать живые организмы, и выступают за сохранение естественного баланса.

4. Монополизация рынка. Введение ГМО может привести к усилению монополизации сельского хозяйства, когда крупные агрокомпании контролируют производство и продажу семян. Это может негативно сказаться на мелких фермерских хозяйствах и привести к утрате традиционных методов земледелия.

Мы провели опрос среди наших однокурсников и преподавателей на тему «ГМО». Всего в опросе приняло 63 человека, из них 40 считают, что ГМО это вред, 23 человек, что это достижение прогресса. «Обращаете ли вы внимание на этикетки, содержащие информацию о наличии или отсутствии компонентов ГМО?» - 19 участников ответили, что да, 44 – нет. «Покупаете ли Вы продукты, содержащие ГМО?» - 19 участников не покупают, 35 человек не задумываются об этом при покупке продуктов, 9 человек покупают. «На вопрос «Как Вы считаете, какой вред здоровью могут нанести генетически модифицированные продукты?», 21 участник ответили - образование злокачественных опухолей, 14 человек, считают, что потребление ГМП может привести к аллергическим реакциям, 10 опрошенных ответили – расстройство желудка, также были ответы про ожирение и проблемы с зубами, рождение неполноценных детей. «Интересует ли Вас проблема ГМО?» - 13 - да, 50 – нет.

Многие люди просто не обладают достаточными знаниями о ГМО, их создании и исследованиях, связанных с ними. Это создает недоверие и слухи. Генетическая модификация — это сложный и высокотехнологичный процесс, который вызывает у людей опасения относительно возможных последствий для здоровья и окружающей среды. СМИ и некоторые активисты часто подчеркивают возможные риски, связанные с ГМО, без достаточного анализа и подтверждения научными исследованиями. Некоторые считают, что манипулирование генами живых организмов — это неэтично, и опасаются, что это может привести к непредсказуемым последствиям. Также многие пояснили, что могут не знать, какие продукты содержат ГМО, и это вызывает недовольство и недоверие к производителям.

Регулирование. Законодательство. Разные страны имеют различные подходы к регулированию ГМО. В некоторых странах они строго контролируются, в других — разрешены без особых ограничений. В конце июня 2014 года в России был принят закон, согласно которому на территории нашей страны ограничили выращивание генно-модифицированных растений и разведение генно-модифицированных животных. При этом запрета на ввоз продуктов питания, полученных с использованием ГМ-технологий, нет. Другими словами, новые правила не гарантируют отсутствия подобных товаров на полке в магазине, речь идет по большей части только об отечественном сельском хозяйстве.

Россия не занимается пока еще производством и выращиванием ГМ продуктов, но, если учесть объемы импорта продуктов из-за границы, от 20 - 35% всей продукции (по скромным подсчетам) на вашем столе занимают продукты с такими свойствами. С 4 июля 2016 г. начал действовать Федеральный закон от 3 июля 2016 г. N 358-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в части совершенствования государственного регулирования в области генно-инженерной деятельности». Этот закон ужесточил использование ГМ-растений и животных для производства продуктов питания в России. Теперь использование ГМО возможно только в научных целях.

Полностью отказаться от ГМО Россия не может из-за правил ВТО, поэтому было решено запретить выращивание ГМ-растений и разведение животных, но оставить возможность импортировать продукты питания с ГМО. Для реализации населению разрешены 22 линии трансгенных сельскохозяйственных культур. Это соя, кукуруза и рис. Сырье из них используется в мясных продуктах, хлебе, консервах, кондитерской промышленности. Если запретить ввозить генно-инженерные корма, и тогда у нас нечем будет кормить ни коров, ни цыплят, ни рыб.

Влияние ГМО на окружающую среду. Использование ГМО может иметь негативное влияние на окружающую среду. Например, использование пестицидов для борьбы с вредителями может привести к загрязнению почвы и воды. Некоторые ГМО могут привести к изменению климата, например, путем увеличения выбросов парниковых газов. Кроме того, ГМО могут стать причиной генетического загрязнения. Если ГМО-организмы попадают в дикую природу, они могут скрещиваться с местными видами, что может привести к появлению новых видов, которые могут быть более опасными для человека и животных.

Заключение. Чем больше узнаешь о ГМО, тем сложнее кажется общая картина. Сначала приходит осознание того, что генная инженерия вовсе не зло, но затем понимаешь, что у использования ГМО могут быть совсем не радостные последствия.

Люди видят надпись «БЕЗ ГМО» на продуктах, и поэтому у них автоматически изначально сложилось мнение, что ГМО – это плохо. Конечно, нет ничего лучше для организма человека, чем натуральная, свежая пища, не контактировавшая с генными инженериями. Конечно, никто не может заставить кого-то поменять своё отношение к ГМО. Кто-то по-прежнему считает, что ГМО –

это риск для здоровья. А кто-то всё-таки переосмыслил своё решение и теперь убеждён, что ГМО – пища будущего. В этом исследовании лишь приведены аргументы «за» и «против». Этот вопрос должен лично для себя решить каждый человек. Мы сами должны проявлять активность во всех вопросах, касающихся безопасности продуктов питания.

Насколько правы сторонники и противники генно-модифицированных продуктов, покажет время. Однако не вызывает сомнения тот факт, что каждый потребитель должен быть информирован о наличии в продаже ГМО продуктов и самостоятельно принимать решение об их покупке.

В итоге, ГМО — это сложная тема, требующая взвешенного подхода. Необходимо учитывать, как научные достижения, так и социальные и экологические последствия, чтобы найти оптимальное решение для будущего.

Список литературы:

1. ГМО. Генетически модифицированные организмы [Электронный ресурс]. URL:<http://tumannyj.ru/p0235.htm>;
2. ГМО: риски для здоровья [Электронный ресурс]. URL:<http://biosafety.ru/index.php?idp=116&idnt=18&idn=185>;
3. Интернет-энциклопедия Wikipedia. ГМО https://ru.wikipedia.org/wiki/Генетически_модифицированный_организм;
4. Постановление №80 от 30.11.2007 «О надзоре за оборотом пищевых продуктов, содержащих ГМО» главного санитарного врача РФ Г. Г. Онищенко). URL:<http://03.rospotrebnadzor.ru/documents/ros/1506/>;
5. Что такое ГМО и как узнать какие продукты содержат ГМО? http://www.vedamost.info/2014/03/blog-post_5.html;
6. А. П. Ермишин. Генетически модифицированные организмы и биобезопасность [Текст] / А. П. Ермишин. 2013: Издательский дом “Белорусская наука”, — 173 с.
7. Куликов А.М ГМО и риски их использования / Куликов А.М [Электронный ресурс] // : [сайт]. — URL: http://www.seu.ru/ecopravo/books/gmo/gm_003.pdf