



# ФЛОРИСТ



СУДЬБА ПРИРОДЫ – ТВОЯ СУДЬБА

№ 3(96). Ноябрь 2023. Основана в марте 2014 года. Выходит один раз в месяц  
Единственный путь, ведущий к знанию — это деятельность!

## «Плюсы и минусы генетически модифицированных организмов»

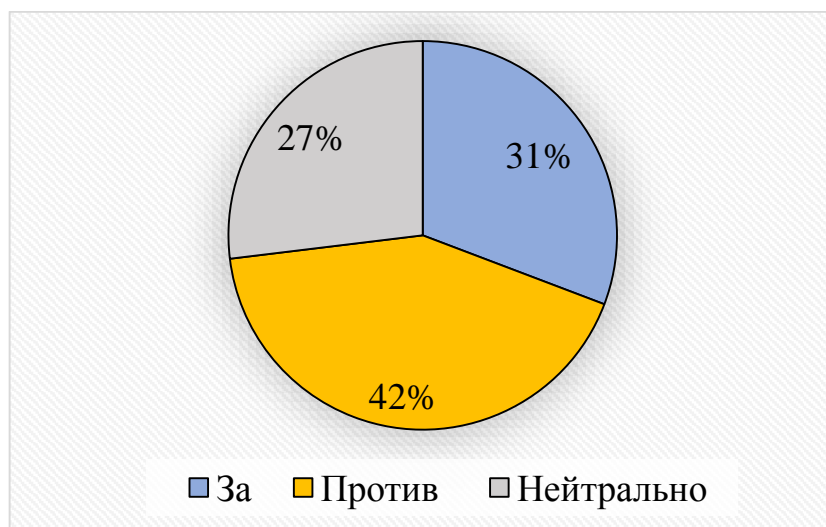
В настоящее время всё чаще появляются продукты растительного и животного происхождения, подвергшиеся генной модификации. Согласно Федеральному закону от 3 июля 2016 г. N 358-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты РФ в части улучшения государственного регулирования в области генно-инженерной деятельности» в России использование генетически модифицированных растений и животных для производства продуктов питания возможно только в научных целях. По правилам Всемирной торговой организации (ВТО) Россия не может отказаться от генетически модифицированных организмов (ГМО), поэтому было принято решение запретить выращивание генетически модифицированных культур и разведение животных, но оставить возможность ввоза продуктов питания с ГМО из-за границы.

**Генетически модифицированный организм (ГМО)** — это общий термин, который потребители и средства массовой информации используют для описания растения, животного или микроорганизма, генетический материал (ДНК) которого был изменен с использованием технологии, которая обычно включает в себя специфическую модификацию ДНК, включая перенос специфической ДНК от одного организма к другому. Ученые часто называют этот процесс *генной инженерией*. Генная инженерия – это точный и контролируемый метод модификации генов, заключающийся в удалении и вставке генов от родственных или неродственных видов для улучшения производительности и производства ценных фармацевтических продуктов. Генетически модифицированные (ГМ) продукты имеют измененную ДНК с использованием генов других растений или животных.



Генетические модификации обычно применяются в экономических или научных целях. В отличие от процесса случайной, естественной и искусственной мутации генетическая модификация состоит в преднамеренном изменении генетического материала организма. Перенос отдельных генов в геном любого организма или в геном родственного вида, генетически модифицированные организмы приобретают некоторые новые характеристики. Продукты с такими характеристиками способствуют обеспечению продовольственной безопасности.

В целях собственного исследования мы провели опрос у студентов 2 курса биологического факультета Гомельского государственного университета имени Франциска Скорины. Опрос выявил, что учащиеся поделились на 3 группы: те, кто были за употребление генетически модифицированных продуктов, кто против и те, кто не смог выбрать ни одну из сторон.



**Студенты обосновали свое мнение фактами, которые будут описаны далее.**

*Полезные свойства ГМО которые описывали студенты:*

ГМО способствуют увеличению урожайности и улучшению качества продукции. Благодаря генетической модификации растений, урожаи становятся более устойчивыми к болезням, вредителям и неблагоприятным погодным условиям. Это позволяет получить больше продукции с меньшими затратами на обработку полей и использование химических удобрений.

ГМО могут быть использованы для создания продуктов с улучшенными пищевыми свойствами. Например, генетически модифицированные растения могут содержать больше витаминов или других питательных веществ, что способствует борьбе с недоеданием и поддержанию здоровья населения.

Кроме того, ГМО могут быть использованы для создания более эффективных методов производства биотоплива, что способствует снижению зависимости от нефти и уменьшению выбросов парниковых газов.

Снижение производственных затрат. Требуется меньше удобрений, гербицидов, пестицидов и инсектицидов, следовательно, появляется возможность увеличить объем выращиваемых культур; наличие гербицидов, пестицидов и инсектицидов неблагоприятно сказывается на здоровье человека.

Так же стоит отметить, что ГМО продукты, такие как корма, повышают продуктивность животноводческих хозяйств и улучшают качество их продукции.

Еще один плюс в копилку ГМО добавляет тот факт, что трансгенные растения способны даже поглощать CO<sub>2</sub>. Это помогло заметно сократить парниковый эффект и улучшить экологию во всём мире.

Таким образом, ГМО имеют значительный потенциал для улучшения сельского хозяйства, пищевой безопасности и охраны окружающей среды. Однако важно проводить дальнейшие исследования и контролировать процесс создания и использования ГМО, чтобы минимизировать возможные риски для здоровья человека и окружающей среды.



*Негативные черты ГМО, которые выявили студенты:*

Помимо опасности для здоровья человека, учеными активно обсуждается вопрос, какую потенциальную угрозу несут биотехнологии для окружающей среды.

Приобретенная ГМО-растениями устойчивость к гербицидам может сослужить плохую службу, если трансгенные культуры начнут бесконтрольно распространяться. Например, люцерна, рис, подсолнечник – по своим характеристикам очень похожи на сорняки, и с их произвольным ростом будет непросто справиться.

К тому же живые организмы, питающиеся трансгенными растениями, могут мутировать – согласно исследованиям, проведенным немецким зоологом Хансом Каацем (Hans Kaaz), пыльца модифицированного масленичного турнепса вызывала мутации бактерий, живущих в желудке пчел.

Существует опасение, что все эти эффекты в долгосрочной перспективе могут вызвать нарушение целых пищевых цепочек и, как следствие, баланса внутри отдельных экологических систем и даже исчезновение некоторых видов.



Ученым давно известно, что ГМО культуры могут вызвать аллергию. Но нет никаких тестов, чтобы доказать заранее, что та или иная ГМО культура является безопасной. Это объясняется тем, что у людей обычно не проявляется аллергия на еду, пока они не употребили в пищу продукт несколько раз. Если белки задерживаются в пищеварительном тракте, у них появляется больше времени, чтобы спровоцировать аллергическую реакцию. У мышей, которых кормили ГМО соей, резко сократилось количество ферментов поджелудочной железы. Если белок фермента имеется в меньшем объеме, то пищевой белок дольше задерживается в кишечнике, что дает больше времени для развития аллергической реакции. Такое снижение усвоения белка в связи с употреблением ГМО сои может, следовательно, способствовать аллергической реакции на широкий спектр белков, а не только на сою. Ни одно исследование по усвоению белка, связанных с ГМО соей, не проводилось.

Употребление генетически модифицированных продуктов, предположительно, может спровоцировать развитие онкологических заболеваний, возникновение новых вирусов.

Вероятность исчезновения некоторых видов растений.

**Вывод.** Таким образом, ГМО приносит как вред, так и пользу человечеству. Генетически модифицированные культуры обладают многообещающим потенциалом для обеспечения продовольственной безопасности, поддержания мировой экономики и поддержки экологически безопасных методов благодаря их способности повышать урожайность и сокращать использование агрохимикатов. При разумном использовании такие организмы могут улучшить экономику и принести больше пользы, чем вреда. Но весь потенциал ГМО невозможно реализовать без тщательного рассмотрения и учета рисков.



Авторы напечатанных материалов по полной программе отвечают за подбор и точность приведенных фактов. Точка зрения авторов – на их совести и не всегда совпадает с мнением редакции.	<b>Учредитель:</b> студенческий актив кафедры биологии при поддержке деканата биологического факультета.	<b>Редколлегия:</b> <i>Юревич И,</i> <i>Корж П,</i> <i>Лазаренко И.</i>	Наш адрес: 246019, г. Гомель, ул. Советская, 108, к. 3-27
---	--	--	---