

ПРОБЛЕМЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ГЕНЕТИЧЕСКОЙ
МОДИФИЦИРОВАННЫХ ОРГАНИЗМОВ В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ

Исмаатов А.М

(PhD) -старший преподаватель Наманганский Государственный
Университет факультет Биотехнологии кафедра биологии +998977755266

Сайдуллаханова Дилноза Алибек кизи

студент 3-курс Наманганский Государственный университет факультет
Биотехнологии кафедра биологии saydullaxanovadilnoza@gmail.com

Аннотация: Наша научная работа основано на изучения проблем генетической модифицированных организма(ГМО) которую влияющую на сельскую хозяйству. Также рассмотрели что ГМО влияет не только сельское хозяйству но и медицине, фармацевтике и биотехнологии. ГМО оно имеет не только вредные но и хорошие влияние оказывают. Рассмотрели различные подходы оценке к содержания генетически измененного сырья и пищевых продуктов из него. В статье рассмотрены перспективы и угрозы, которые возможны в результате использования ГМО в сельском хозяйстве. Обоснованы необходимость защиты населения от ГМО и перспективы развития органического сельского хозяйства.

Ключевые слова: ГМО, биотехнология, фармацевтика, сельское хозяйство, ген, генотип, генная терапия, Монсанто, вектор.

Annotation: Our scientific work is based on studying the problems of genetically modified organisms (GMOs) that affect agriculture. We also considered that GMOs affect not only agriculture but also medicine, pharmaceuticals and biotechnology. GMOs have not only harmful but also good effects. We considered various approaches to assessing the content of genetically modified raw materials and food products made from them. The article examines the prospects and threats that are possible as a result of the use of GMOs in agriculture. The need to protect the population from GMOs and the prospects for the development of organic agriculture are substantiated.

Key words: GMO, biotechnology, pharmaceuticals, agriculture, gene, genotype, gene therapy, Monsanto, vector.

Термин «ГМО» («генетически модифицированный организм») обозначает любой живой объект, генотип которого был искусственно изменен методами генной инженерии. Особенной популярностью в СМИ и социальных сетях пользуются различные страшилки про ГМ-растения и недопустимость их употребления в пищу. По другому версия можно сказать ГМО это ГМО (genetically modified organisms) — генетически модифицированные организмы, геномы которых были искусственно модифицированы методами генной инженерии для получения новых физиологических характеристик организмов или изменения существующих. Первые Трансгенные продукты были разработаны фирмой «Монсанто» (США). Первые

посадки трансгенных злаков были сделаны в 1988 г., а в 1993 г. первые продукты с ГМ компонентами появились в продаже. На российском рынке трансгенная продукция появилась в конце 90-х. Цель генетического модифицирования Генетическая модификация может давать организму и пищевому продукту, который производится из него, ряд новых свойств. Большинство культивируемых генно-модифицированных растений обладают устойчивостью к насекомым-вредителям или к гербицидам. Чтобы получить генно-модифицированное растение, нужно изменить его генотип, т. е. добавить новый ген в геном клетки. Гены — это участки ДНК, которые несут в себе инструкции по созданию белков. ГМО используются в производстве медицинских препаратов и новых лекарственных формах (таких как генная терапия). Генетические модификации используются учеными в различных областях исследования, в том числе в сфере изучения механизмов заболевания человека и других организмов. Продукты, которые содержат генетически модифицированные ингредиенты (ГМИ) (например, трансгенная кукуруза или соя). Эти ингредиенты выступают как добавки в продуктах питания и служат для подслащивания, структурирования. Разведение ГМ-растений и пород ГМ-животных обладают преимуществами с точки зрения пищевой ценности, увеличения урожая, безопасности продуктов питания, уменьшения использования пестицидов, минимизации влияния антропогенной деятельности на природные экосистемы. В целом, продукты, содержащие ГМО, можно разделить на три категории:

Продукты, содержащие ГМ-ингредиенты (в основном, трансгенная кукуруза и соя). Продукты переработки трансгенного сырья (например, соевый творог, соевое молоко, чипсы, кукурузные хлопья, томатная паста). Основные аргументы за запрет и необходимость обязательного анализа продуктов на ГМО: несовершенные технологии получения генно-модифицированных продуктов; доказанные негативные последствия для здоровья людей, регулярно употребляющих их в пищу, например, ожирение, аллергические реакции, ослабленный иммунитет.

Термин биотехнология (греч. *Bios*- жизнь; *techne*-мастерство; *logia*- учение) если его до словно переводит на русский язык наука о воспроизводство жизни. Классическое определение биотехнологии трактует, что это наука об использовании живых организмов и биологических процессов в производстве. Биотехнология если рассмотреть оно в себя объединяет множество науки такие как: медицина, фармацевтика, геномика, микробиология, химия и генетика. Особый практический интерес представляют биотехнологический исследований по ведению генома животных различных генных структур в том числе генов других организмов такие как ген человека, животных и растений. Растения и животных полученных методами генной инженерии называют генетически измененными, а их переработки трансгенными пищевыми продуктами.

Основные этапы создания ГМО:

1. Получение изолированного гена.

2. Введение гена в вектор для переноса в организм.
3. Перенос вектора с геном в модифицируемый организм.
4. Преобразование клеток организма.
5. Отбор генетически модифицированных организмов и устранение тех, которые не были успешно модифицированы.

Генная инженерия - это раздел биотехнологии связано с конструированием *in vitro* новых комбинаций генетического материала которую способно размножаться. Понятие трансгеноза определяет процесс генов в другой геном при этом геном животных которую интегрирует чужеродный ген называют трансгенными. Большой интерес представляет создание трансгенных животных, способно продуцировать с продуктами различные полезные ферменты. Уже получены трансгенные овцы- с молоком ферментом -химозин – оно является для производства сыра и лекарственного производства препарата аболлина используемого терапии желудочного заболевания. В трансгенной овца, в молоке которой соотношении казеина и сывороточных белков составляет соотношении 1,67:1 в то же время при контроле 3,07:1. На ферме в Чарлстоне (штат Массачусетс США) 30 модифицированных коз с 2006 г дают молоко с человеческом белком – антитромбином который способен разжижать кровь, на основе этого получено лекарство ATrip. Первыми генно-модифицирован- ными (ГМ) рыбами стали радужная форель *Oncorhynchus mykiss* и серебряный карась *Carassius auratus gibelio*, а сейчас уже из- вестны трансгенные семга, кижуч, чавыча, лосось Кларка, тилапии, медака, карп, ка- нальный сомик, африканский сомик, меш- кожаберный сом, караси – серебряный (зо- лотая рыбка) и его подвид, а также золо- той, светлоперый (желтый) судак, обыкно- венная щука, амурский сом, вьюны, дора- да, красный пагр, лещ черный, данио.

В Америке Hammer (1985) получил трансгенные мериносовые овцы, которой при одинаковой аналогами живой массы потребляли 1,5 раз меньше корма, имели большую мышечную массу, а также превосходят 1,5 раз больше по шерсти по обычными. В США созданы трансгенные животные, в молоке содержат человеческий альбумин. Одна трансгенная корова могут дать в год 80 кг альбумин. В 2003 году на рынке появилась GloFish — первый генетически модифицированный организм, созданный с эстетическими целями, и первое домашнее животное такого рода. Благодаря генной инженерии популярная аквариумная рыбка Данио рерио получила несколько ярких флуоресцентных цветов.

В 2009 году выходит в продажу ГМ-сорт розы «Applause» с цветами «синего цвета» (на самом деле они сиреневые).

Заключение: В целом, эти основные результаты согласуются с исследованием, показывая, что из давно ГМО начали изучать внедрения не только животным но и растениям. Но все таки ген модифицированных организмов человек сам создают для своего благо. Ну и также существует плохие и полезные стороны ГМО. Настоящие результаты подтверждают что ГМО создали для того чтобы примерит в фармацевтике

качестве как лекарство, медицине разных отраслях, пищевых целях, геномике и генетике, и получения усовершенствованные виды растения. А проблема в том что с увеличением численности людей потребления пищу увеличивается тогда к ген модифицированных организмов требования будет больше.

ИСПОЛЬЗОВАННЫЕ ЛИТЕРАТУРЫ:

1. **Klimenko Alexander Ivanovich** – Corresponding Member of the Russian Academy of Sciences (RAS), Doctor of Agricultural Sciences, professor, rector of the Don State Agrarian University (v. Persianovskiy).

2. **Maximov Gennadyi Vasilievich** – Doctor of Agricultural Sciences, professor, Don State Agrarian University (v. Persianovskiy).

3. **Vasilenko Vyacheslav Nikolaevich** – Corresponding Member of the Russian Academy of Sciences (RAS), Doctor of Agricultural Sciences, professor, Deputy Governor of Rostov region.

4. <https://cgon.rospotrebnadzor.ru/naseleniyu/zdorovyy-obraz-zhizni/gmo-est-ili-ne-est>

5. <https://mipt.ru/dcam/students/books/goodfood/gmm/gm1.php>

6. <https://sfera.fm/articles/fud-tekh/mozhno-li-est-produkty-s-gmo>

7. <https://fczerna.ru/news/?NAME=polza-i-vred-gmo>