

ЭКОЛОГИЯ НА ПЕРВОМ МЕСТЕ. МУТАГЕННЫЕ ФАКТОРЫ В ПРИРОДЕ.

И.В. Ермакова, д.б.н.,
*Вице-президент Академии Геополитических
проблем, международный эксперт по
экологической и продовольственной
безопасности*

СТОП ГМО



Мутагены в природе

Мутагены – *физические, химические и биологические факторы, вызывающие наследственные изменения – мутации.*

1. Токсичные химические вещества, которые попадают в природную среду:

а) сельское хозяйство

б) бытовая химия

в) промышленность

г) военные действия

2. Свалки (*токсичные химикаты, яды, радиоактивные вещества*)

3. Генетически модифицированные организмы (ГМО) – мощные мутагены

4. Радиация

5. Ультрафиолетовые и рентгеновские лучи

6. Приземной озон и др.

Сельское хозяйство.

В январе 2009г. Европейский Парламент запретил 22 гербицида, которые были признаны опасными для человека и животных. Среди них **глифосат (раундап)** и химикаты на основе **глюфосината**, которые активно используются в России.

Глифосат (раундап) - даже в самых минимальных количествах (0,00001% р-р) приводит к гибели клеток эмбрионов, клеток пуповинной крови и плаценты человека, запуская апоптоз (запрограммированную смерть клеток) (Benachour N. & Seralini G.E. *Glyphosate Formulations Induce Apoptosis and Necrosis in Human Umbilical, Embryonic, and Placental Cells*// *Chem. Res. Toxicol.*, 2009, 22 (1), pp 97–105).

Глюфосинат - Европейское агентство по безопасности питания выявило, что он представляет большую опасность для млекопитающих. Этот химикат вызывал у подопытных животных **преждевременные роды, внутриутробную смерть и самопроизвольные аборт**ы. Японские исследования обнаружили, что глюфосинат вызывает **задержки в развитии и деятельности головного мозга человека**. В 2006 году Швеция потребовала запретить этот гербицид.



В Европе накопилось 800 тонн Раундапа, яда, который убивает все сорняки, всё живое. И сейчас этот Раундап пришёл в Россию. Министерство сельского хозяйства под эту ситуацию издает Постановление о ликвидации зарослей борщевика, и обязывает теперь все регионы выделить денежные средства на его ликвидацию с помощью раундапа. *Об этом сообщил "Рамблер".*

Воздействие раундапа на организм

1. **Токсичный (токсикозы, отравления, аллергия).**
2. **Канцерогенный (образование опухолей).**
3. **Прерыванию беременности.**
4. **Глифосат обнаружен в органах людей и животных.**
5. **Глифосат находят в молоке кормящих женщин.**



ГМО - генетически модифицированные организмы



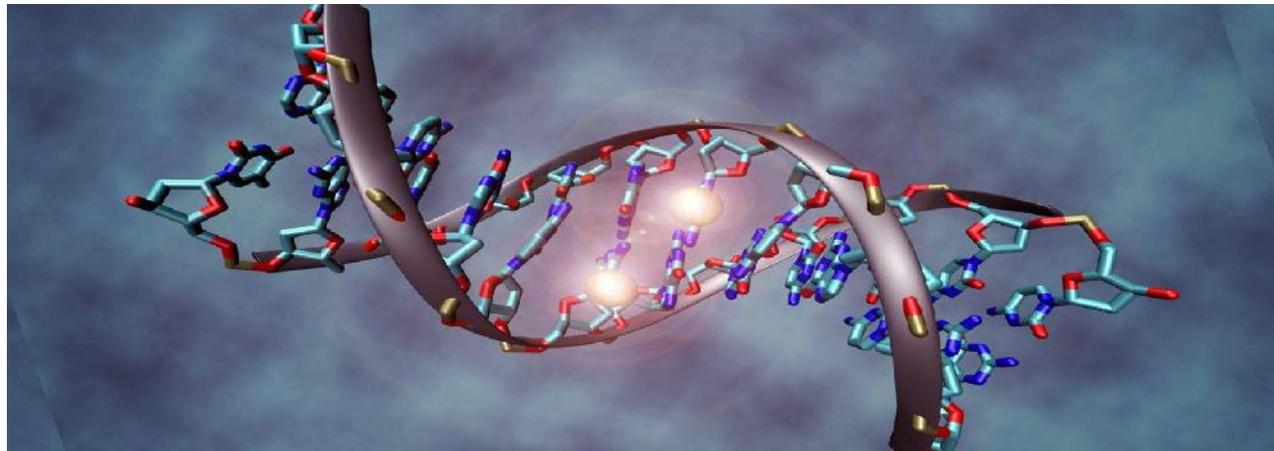
ГМО приводят к патологии внутренних органов, онкологии и бесплодию животных и людей, которые едят продукты с ГМО. Попадание пыльцы от ГМ культур в нормальные растения приводит к бесплодию семян и исчезновению этого вида растений.

Виды животных	ГМ-культуры	Характеристика ГМ-культуры	Эффект
Крысы	Соя	Устойчивость к гербициду раундапу	Недоразвитие, смерть, стерильность
Человек	Хлопок	Cry1Ac/Cry1Ab	Аллергические симптомы
Овцы	Хлопок	Cry1Ac/Cry1Ab	Смерть, токсическое повреждение печени
Коровы	"	"	Смерть, токсическое повреждение печени
Козы	"	"	Смерть, токсическое повреждение печени
Мыши	Горох	Alpha-amylase Ингибитор	Воспаление лёгких, Пищевая токсикация
Мыши	Соя	Устойчивость к гербициду раундапу	Патология печени, поджелудочной железы, семенников и др.
Человек	Кукуруза	Cry1Ab	Заболевание и смерть
Крысы	Кукуруза	Cry3Bb	Токсическое повреждение печени
Коровы	Кукуруза	Cry1Ab/Cry1Ac	Смерть и болезни
Крысы	Картофель	Ген лектина подснежника	Патология внутренних органов. Патология печени, Опухоли в кишечнике
Крысы	Картофель	Cry1A	Раздутый кишечник, патология печени, смерть взрослых животных
Крысы	Помидоры	Delay ripening	Сильное повреждение желудка Holes in the stomach
Цыплята	Кукуруза	Устойчивость к глюфосинату	Гибель

Что такое ГМО и почему они опасны?

Давайте сравним с русским языком.

Представьте, что в слово «экология» вставили лишние буквы, например, «г» и «д». Получилось **«эдкголодгия»**. Или, наоборот, удалили, например, букву «о»: **эклгия**. Текст из таких слов нам непонятен и прочесть мы его не сможем. Для природы язык – это ДНК, каждый нуклеотид и ген – это как буква или слог, соответственно. Природа не понимает генетически модифицированные организмы, не видит их и не защищается от них.



Человек запустил в природу огромное количество организмов с уродливым геномом – генетических монстров.



ГМ картофель и ГМ кукуруза





ГМО обладают сильным мутагенным эффектом, поскольку при их создании внедряемые гены оснащаются генетическим механизмом для встраивания. Дело в том, что сами гены никуда встроиться не могут, поэтому их вводят на носителях- генетических конструкциях (вирусах, плаزمидях, транспозонах). Эти генетические носители внедряют трансген в ДНК ядра клеток. Сами эти носители могут реплицироваться (т.е. давать многочисленные копии) и жить своей «жизнью», поражая клетки, бактерии и вирусы внутри организма. Стали появляться новые штаммы вирусов и бактерий.



Основная часть ГМ-культур обладает свойством устойчивости к химическим веществам пестицидам (раундап, глюфосинат и др.). Это было связано с тем, что ГМ-культуры создавались химическими концернами, которые производили пестициды. Это привело к накоплению пестицидов в природной среде.

Пестициды - (от лат. pestis - зараза и лат. caedo - убиваю) - это яды, отравляющие организмы-мишени, или стерилизаторы, вызывающие бесплодие.

К ним относятся:

Гербициды, уничтожающие сорняки.

Инсектициды, уничтожающие насекомых-вредителей.

Фунгициды, уничтожающие патогенные грибы.

Зооциды, уничтожающие *вредных теплокровных животных* и т. д.

Закон о запрете ГМО был принят в России в 2016 г., а в 2019г. фактически отменён

ГМО дают только одно или два поколения. Была надежда избавиться от этих опасных организмов, прекратив их сажать и закупать. Во многих странах были приняты законы о запрете ГМО.

Закон и ГМО

В Европе уже давно действует норма содержания ГМО в продуктах – не более 0,9%, в Японии – 5%, в США – 10%. Причем во многих

стран:

На да

обяза

более

закры

В Евр

покуп

же рас

Укра:

Кстат

«organ



рий

ачестве

до

Ю, или

на

г

КОМ

Еще один парадоксальный факт. Продукты с ГМО изначально планировались как еда для бедных стран Африки. Так вот эти бедные страны вот уже 5 лет как запретили ввоз продуктов с ГМО. Видимо, решили, что лучше голодать...

Несколько лет тому назад биотехнологи подкинули ещё один «подарок».

К нашему несчастью, был создан новый, более мощный монстр. Это - бактерия **синтия** (синтетик), созданная для удаления нефтяной плёнки. Нефть на 85% состоит из углерода. Поглощая углерод бактерия синтия начала активно размножаться и быстро распространяться, убивая растения, животных и людей на своём пути, поскольку все живые организмы состоят из углерода. По мнению учёных именно эта бактерия привела к гибели огромного количества морских обитателей и запустила пандемию в мире. Сейчас в морях и океанах постоянно увеличивается число мёртвых зон: без растений и животных.

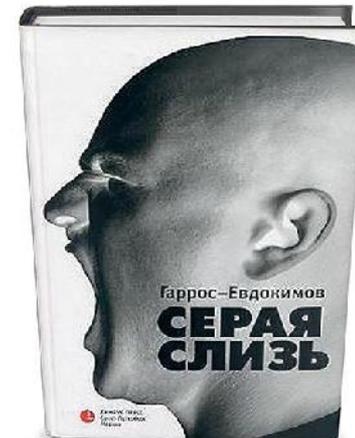


СЕРАЯ СЛИЗЬ

Бактерия Синтия – искусственно созданная ГМ бактерия, способная самостоятельно размножаться, поглощая углерод. Для создания использовали микоплазму (класс бактерий, не имеющих клеточной стенки) с 482 генами. С помощью хромосом этой микоплазмы создали бактерию с компьютерной ДНК. В природе Синтия не существует и существовать не может. Покончив с нефтью Синтия начала уничтожать животных, растения и людей.

Ещё до создания Синтии было написано несколько книг о серой слизи (англ. *grey goo*) —

гипотетическом сценарии конца света, связанном с успехами молекулярных нанотехнологий с предсказанием того, что неуправляемые самореплицирующиеся нанороботы, например, самовоспроизводящиеся углеродные нанотрубки, поглотят всё доступное им вещество Земли, превращая её в серую слизь.



СИНТИЯ???



Это ошибка учёных?

Или компьютер что-то не так посчитал?



Или это последнее предупреждение человечеству за безответственное отношение к природе и жизни на Земле?



Если мы начнём серьёзно заниматься экологическими проблемами, то сможем спасти человечество и сохранить жизнь на Земле.



Необходимо:

- 1. Запретить использование веществ, наносящих вред природе.**
- 2. Полностью запретить опасные ГМО.**
- 3. Создавать природосоответствующие технологии.**
- 4. Разрабатывать альтернативное топливо.**
- 5. Организовать свалки мусора по немецкому типу.**
- 6. Помочь морским обитателям: очистить моря и океаны от мусора, токсичных веществ и опасных бактерий.**
- 7. Жить в согласии с природой и с заботой о ней.**



СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!

I_Ermakova@mail.ru

**ЕСТЬ ЛИ У ВАС
ВОПРОСЫ?**

ХЛОРПИРИФОС

Это новый самый опасный пестицид, о котором мы ещё мало знаем. Он способен вызывать **рак, поражения головного мозга и нервов.** Хлорпирифос - “самая грязная” тайна химической промышленности, абсолютный хит продаж, который тщательно скрывают от внимания средств массовой информации. Его производство связывают с разработкой нервно-паралитических веществ в нацистских лабораториях! И сегодня этот пестицид проникает в пищу, воздух и питьевую воду.