



Ассоциация
Российских
Банков

ГЕНЕТИЧЕСКИ МОДИФИЦИРОВАННЫЕ ОРГАНИЗМЫ

Николай Дурманов
3 февраля 2024

PRODUCT



GMO FREE

PRODUCT

ФАКТЫ →

← **МИФЫ**



МИФЫ

ГМО вредят окружающей среде

РЕАЛЬНОСТЬ

Использование ГМО уменьшает нагрузку на почву, снижают количество обработок, утечку удобрений. Отменяется применение инсектицидов, губительно влияющих на экосистемы. ГМО культуры снижают эмиссию CO₂ и других парниковых газов.



МИФЫ

ГМО продукты опасны для здоровья

РЕАЛЬНОСТЬ

ГМО продукция применяется более 20-ти лет. Тысячи исследований показали, что они не отличаются от обычных продуктов питания в смысле токсичности, аллергенности и пр. Запрет на ГМО ведет к тому, что с/х производители возвращаются к реально токсичным пестицидам, увеличивается себестоимость и возрастают риски потери урожая.



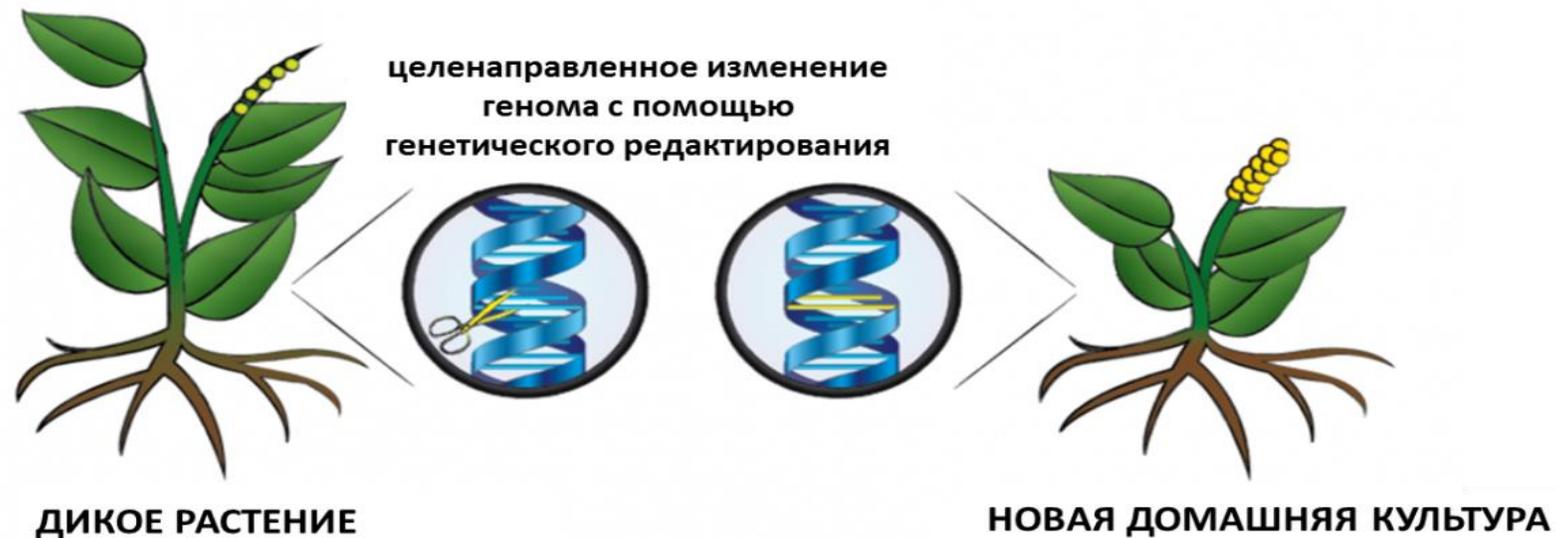
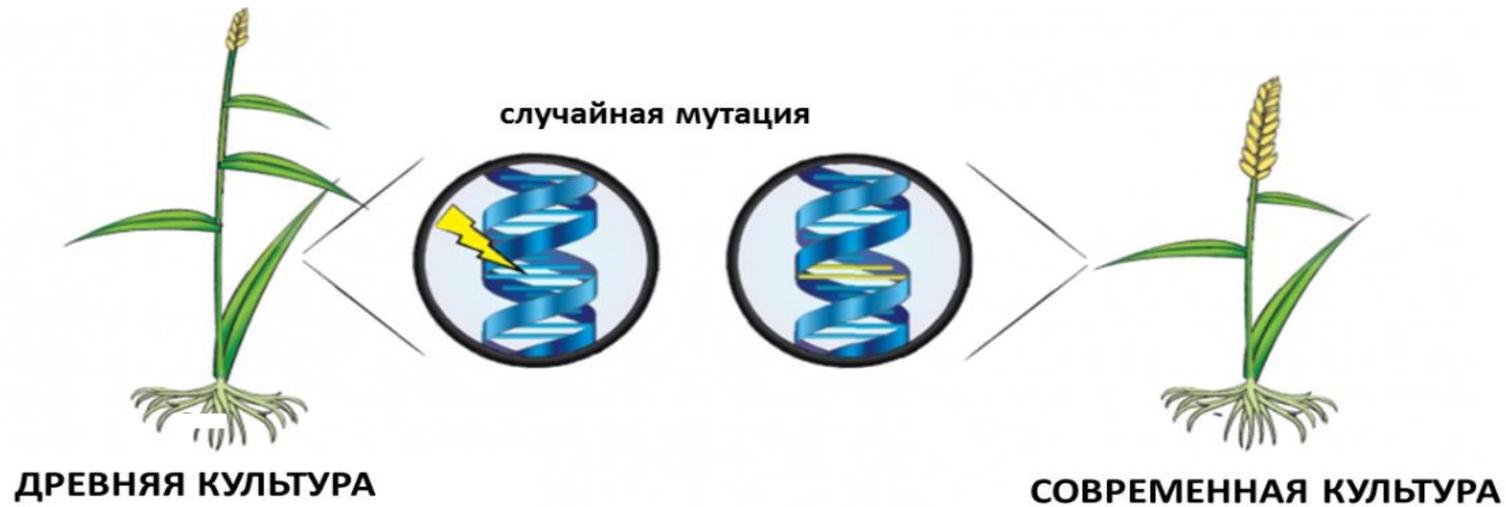
МИФЫ

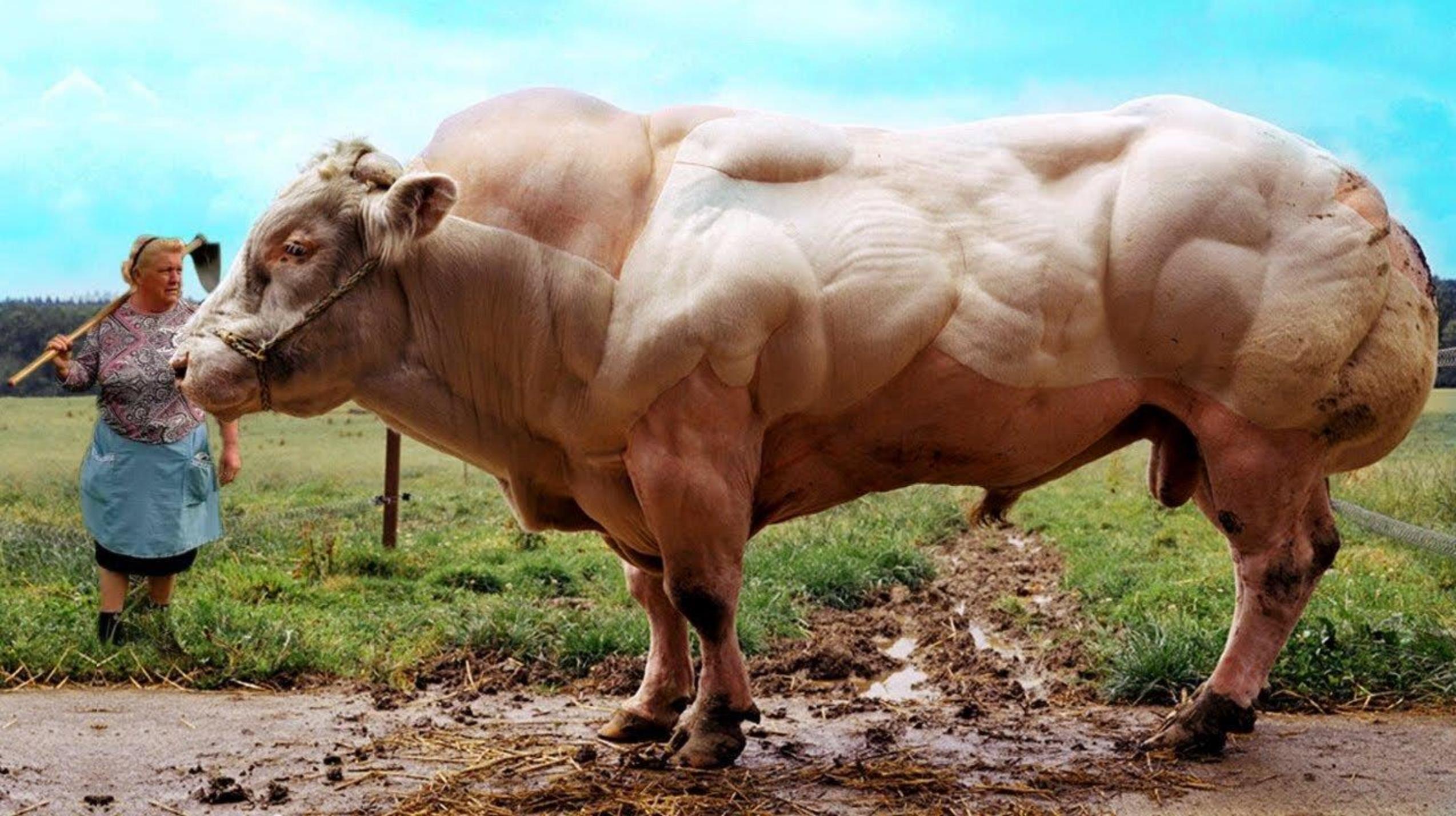
ГМО продукты не натуральны

РЕАЛЬНОСТЬ

Человечество тысячелетиями проводит селекцию растений и животных, так что все одомашненные организмы – даже кошки и собаки – являются генетически модифицированными. Генная инженерия просто ускоряет природные процессы переноса генов между разными видами.

ГЕНЕТИЧЕСКОЕ РЕДАКТИРОВАНИЕ







МИФЫ

ГМО используется только в крупной агроиндустрии

РЕАЛЬНОСТЬ

ГМ культуры не просто доступны мелким производителям, но часто являются единственно возможными из экономических соображений. Генетически модифицированные кассава, бобовые, картофель, рис, бананы, бринждал выращиваются на маленьких фермах и кормят миллиарды людей.



МИФЫ

ГМО продукты не проходят тщательную проверку

РЕАЛЬНОСТЬ

Правительства во всем мире применяют максимально жесткие методы контроля ГМО для гарантии безопасности людей, животных и окружающей среды. ГМО продукты проверяются в сто раз тщательнее, чем обычные продукты. Десятки тысяч статей, протоколов, регламентов показывают одинаковую пищевую ценность ГМО и обычной еды.



МИФЫ

Придется всё время покупать ГМО семена

РЕАЛЬНОСТЬ

Да, семенной материал защищен патентами и правилами. Например, фермеры часто (но не всегда!) не имеют права воспроизводить семена самостоятельно. Монсанта за 20 лет подала в суд на 150 фермеров за это. Но это относится и к обычным семенам, к гибридным культурам, и эта ситуация знакома производителям десятки лет. ГМО семена покупаются потому, что они обеспечивают надежную урожайность и прибыльность, иначе они никого бы не интересовали.



МИФЫ

ГМО – это заговор с целью контроля мирового с/х корпорациями

РЕАЛЬНОСТЬ

Как раз развивающиеся и бедные страны все чаще делают ставку на ГМО. За последние 4-5 лет там вводится в оборот больше посевных площадей под ГМО, чем в развитых странах. Это привело к укреплению продовольственной безопасности, появлению новых рабочих мест, финансовой стабильности для десятков миллионов хозяйств.

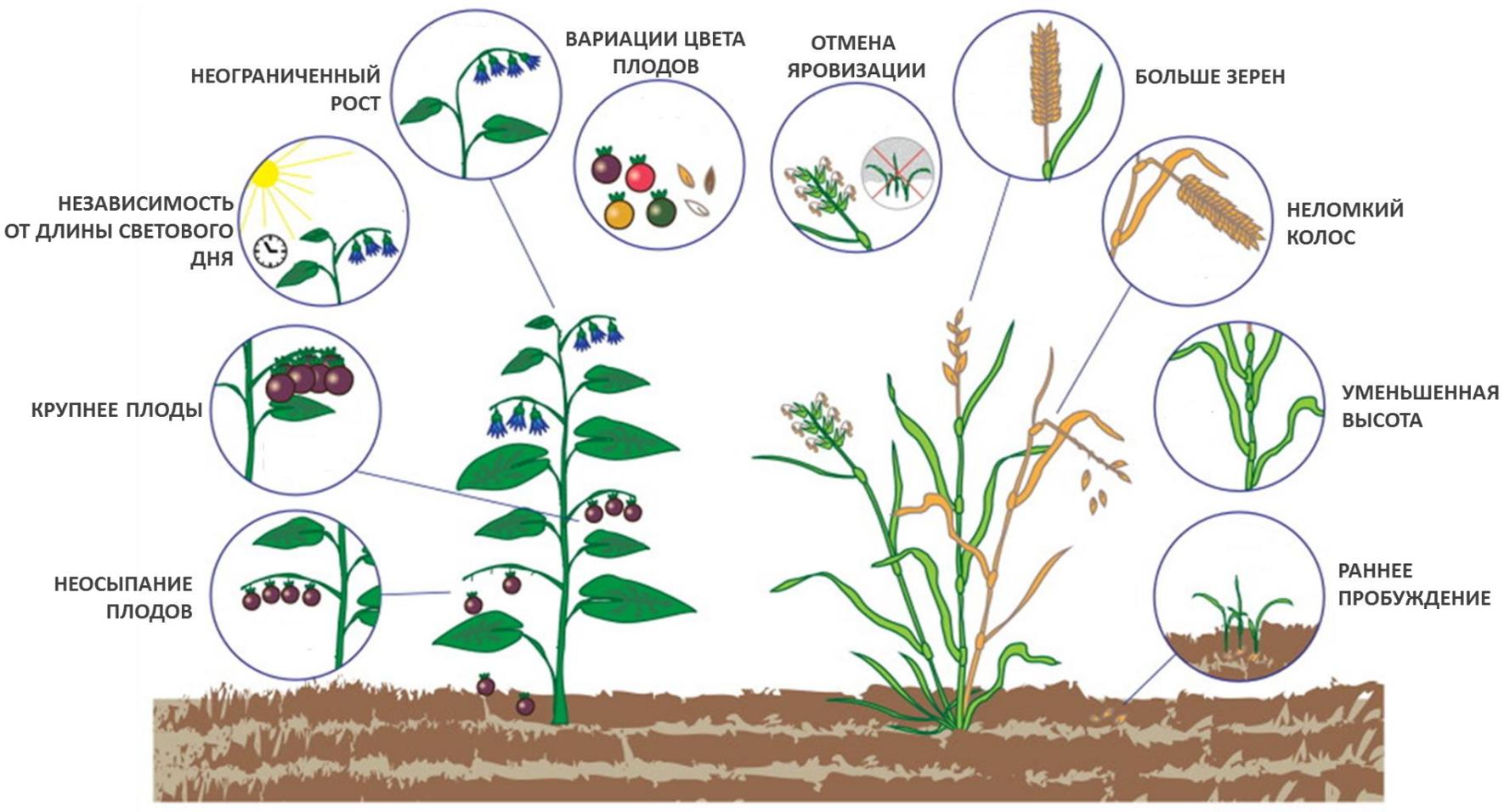


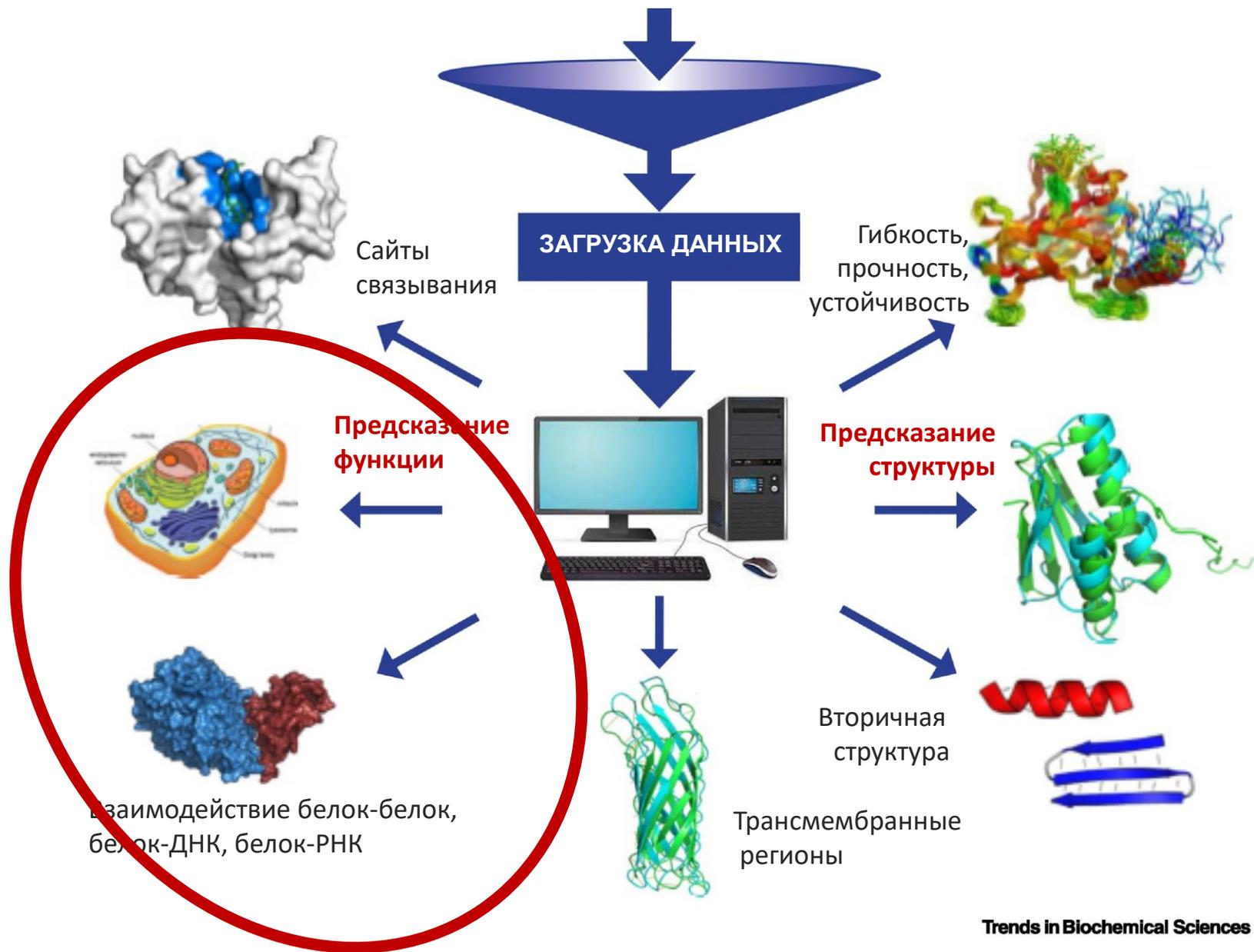
МИФЫ

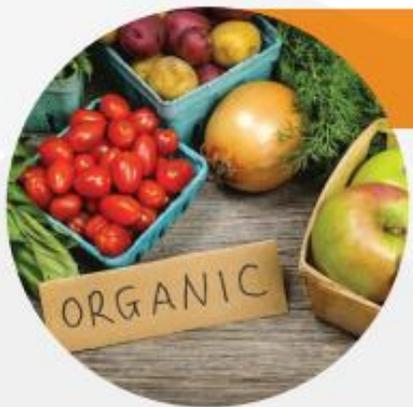
ГМО – это способ увеличить продажи средств агрохимии

РЕАЛЬНОСТЬ

Некоторые ГМО устойчивы к действию гербицидов. Это снижает необходимость обработки полей, что вредит почве, повышает эмиссию CO2 и Затраты на ГСМ. Всё как раз наоборот – ГМО требуют на 40% меньше агрохимии – инсектицидов и гербицидов.







МИФЫ

Органические продукты безопаснее ГМО

РЕАЛЬНОСТЬ

Органическое земледелие – это способ выращивания, ГМО – способ селекции. Это сравнение теплого и зеленого. В органических хозяйствах часто применяют пестициды, так что ГМО в этом смысле безопаснее. Например ГМ картофель не содержит сульфата меди и следов фунгицидов, как обычный. В идеале можно совмещать органические технологии и ГМО.



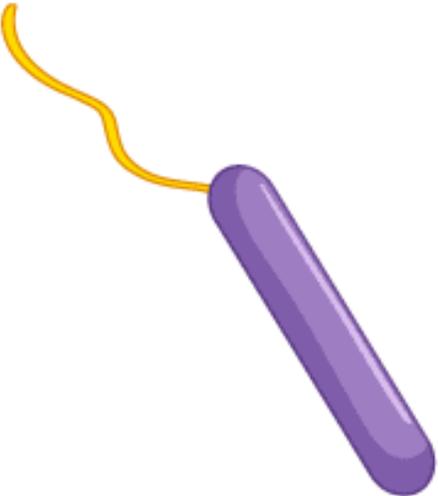
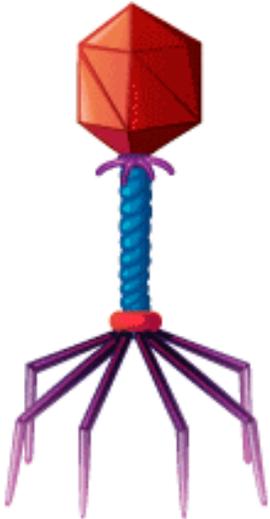
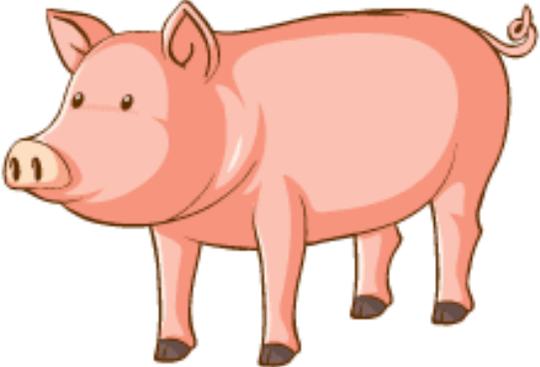
МИФЫ

ГМО не решат проблему голода в мире

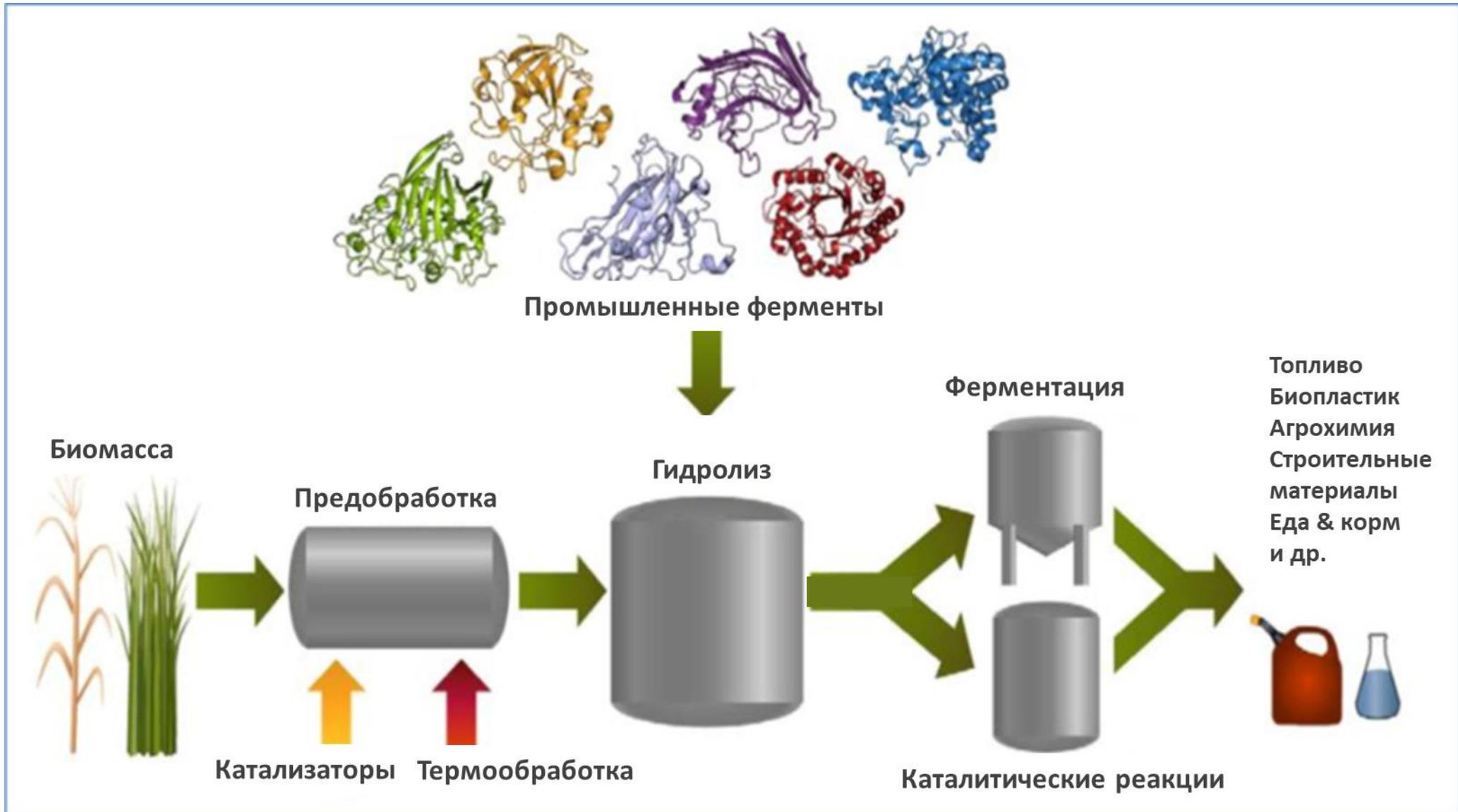
РЕАЛЬНОСТЬ

Никакая селекция или современные агротехнологии не обеспечат устойчивое снабжение едой 9 миллиардов людей. Серебряной пули или волшебной палочки не существует. Надо использовать все шансы – обычное земледелие, биотех, крупнотоннажное производство, мелкие фермы, развивать складскую и транспортную инфраструктуру, сокращать потери и отходы.

ГЕНЕТИЧЕСКИ МОДИФИЦИРОВАННЫЕ ОРГАНИЗМЫ

БАКТЕРИИ	ВИРУСЫ	РАСТЕНИЯ	ЖИВОТНЫЕ
			

ТЕХНОЛОГИИ ПЕРЕРАБОТКИ БИОМАССЫ





Древесина



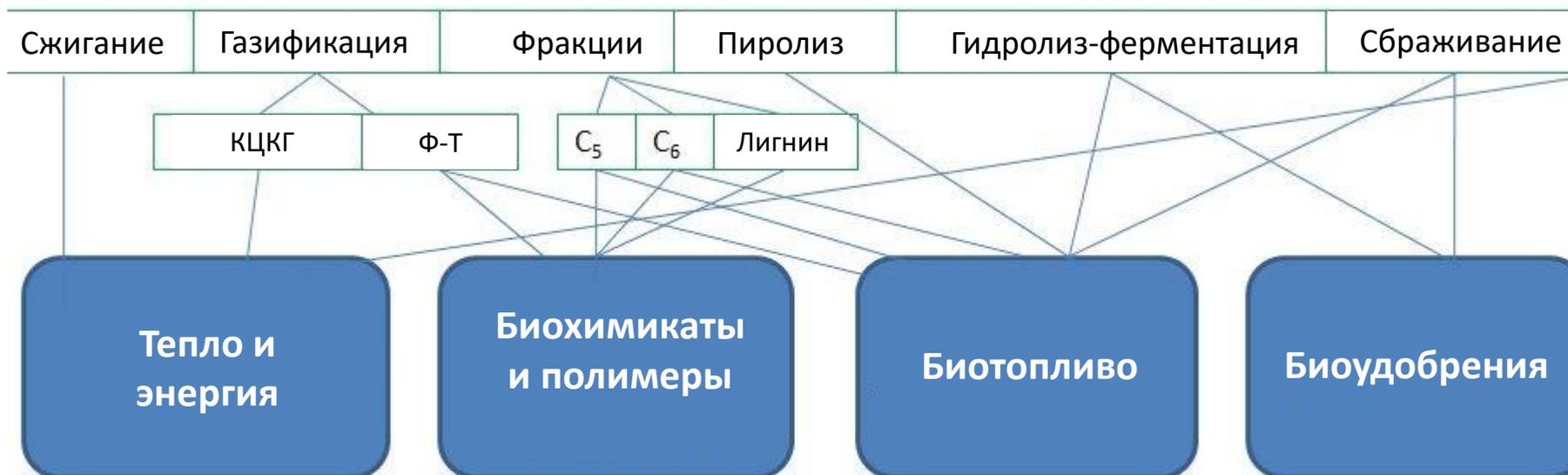
**Крахмал и
масла**



**Микро- и
макроводоросли**

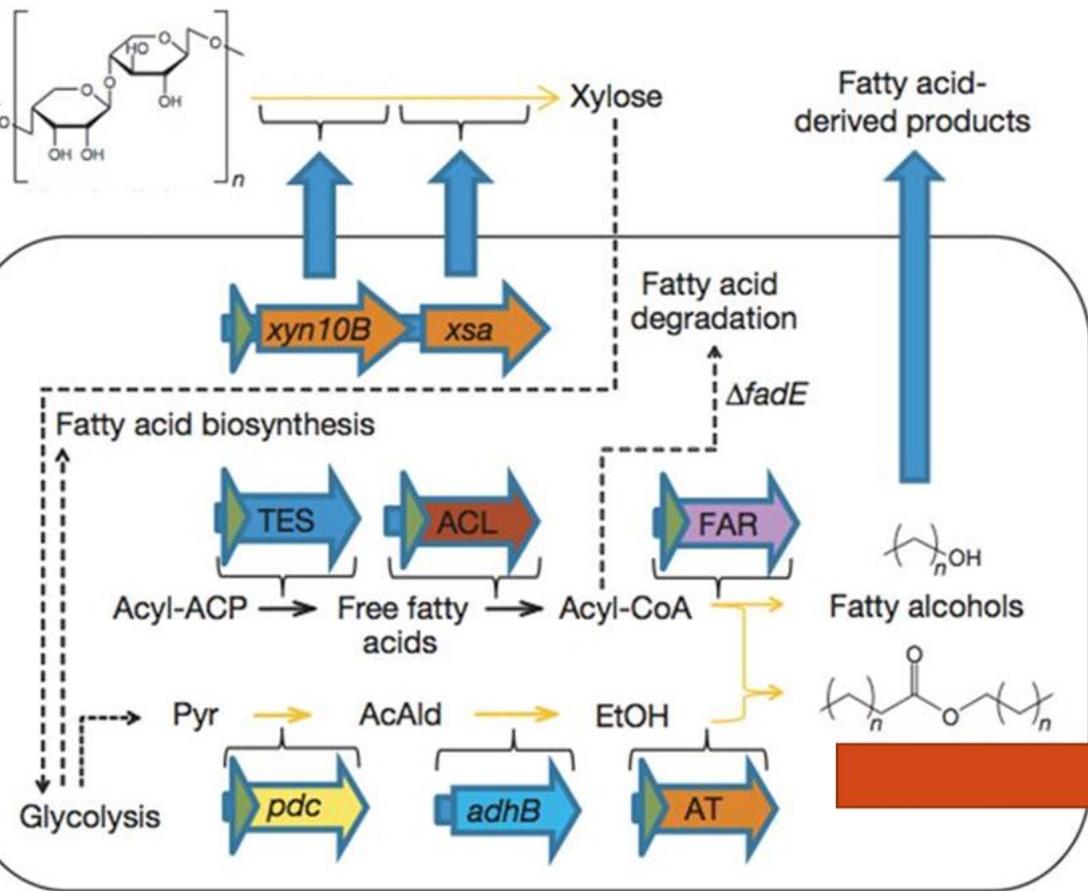


**Органические
отходы**



МИКРОФАБРИКИ ПО ПРОИЗВОДСТВУ ГОРЮЧЕГО

ГЕМИЦЕЛЛЮЛОЗА



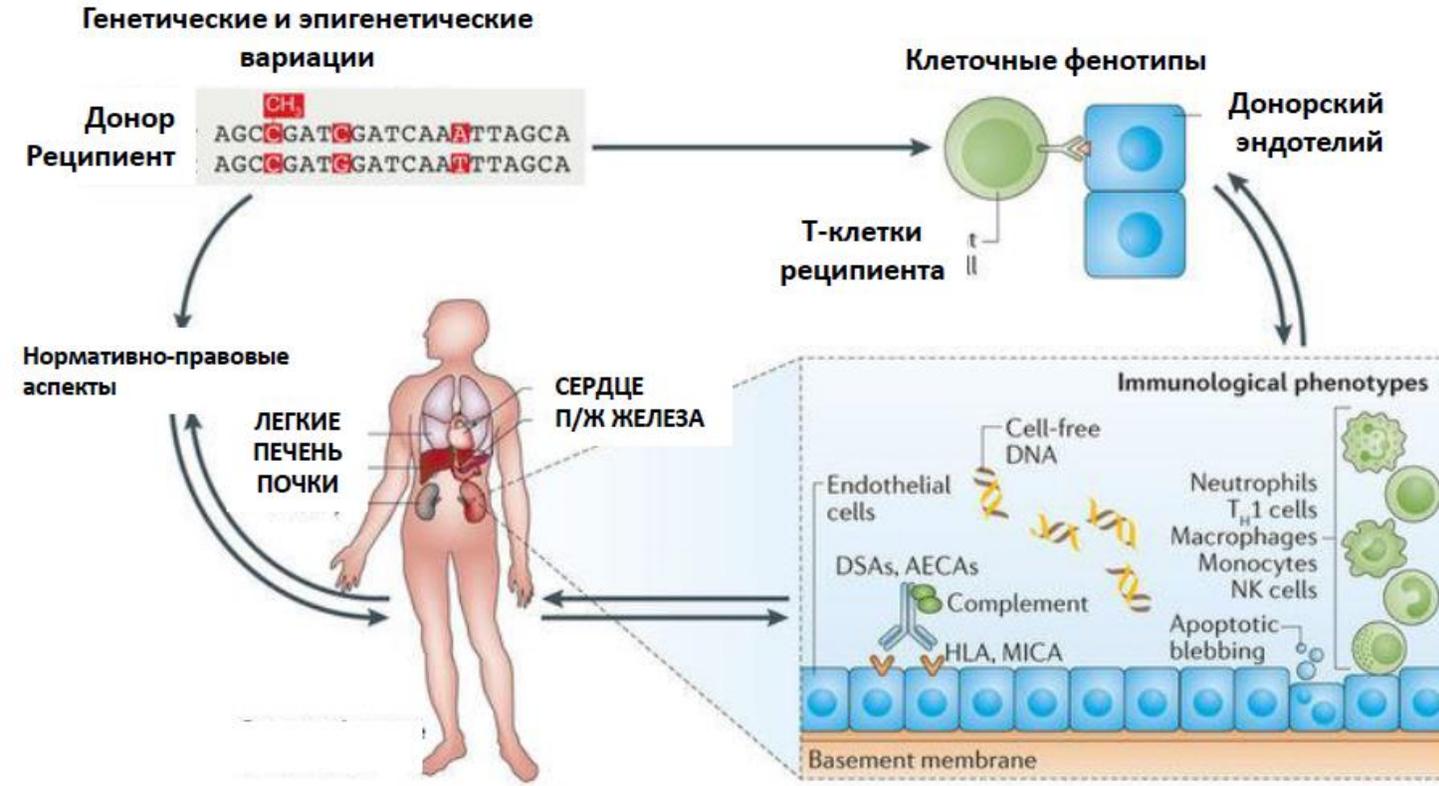
БИОДИЗЕЛЬ

Прямая переработка генно-инженерными бактериями гемицеллюлозы в биодизель



**Трансплантация свиных органов:
медицинское чудо или афера века?**

CRISPR КСЕНО-ТРАНСПЛАНТЫ



СЕТЧАТКА

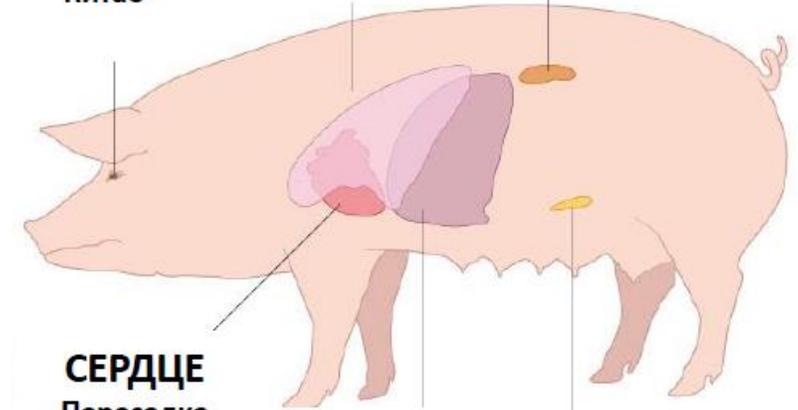
Технология пересадки человеку одобрена в Китае

ЛЕГКИЕ

Строится фабрика на 1000 свиных легких в год

ПОЧКИ

Пересадка бабуну, 4 месяца без отторжения



СЕРДЦЕ

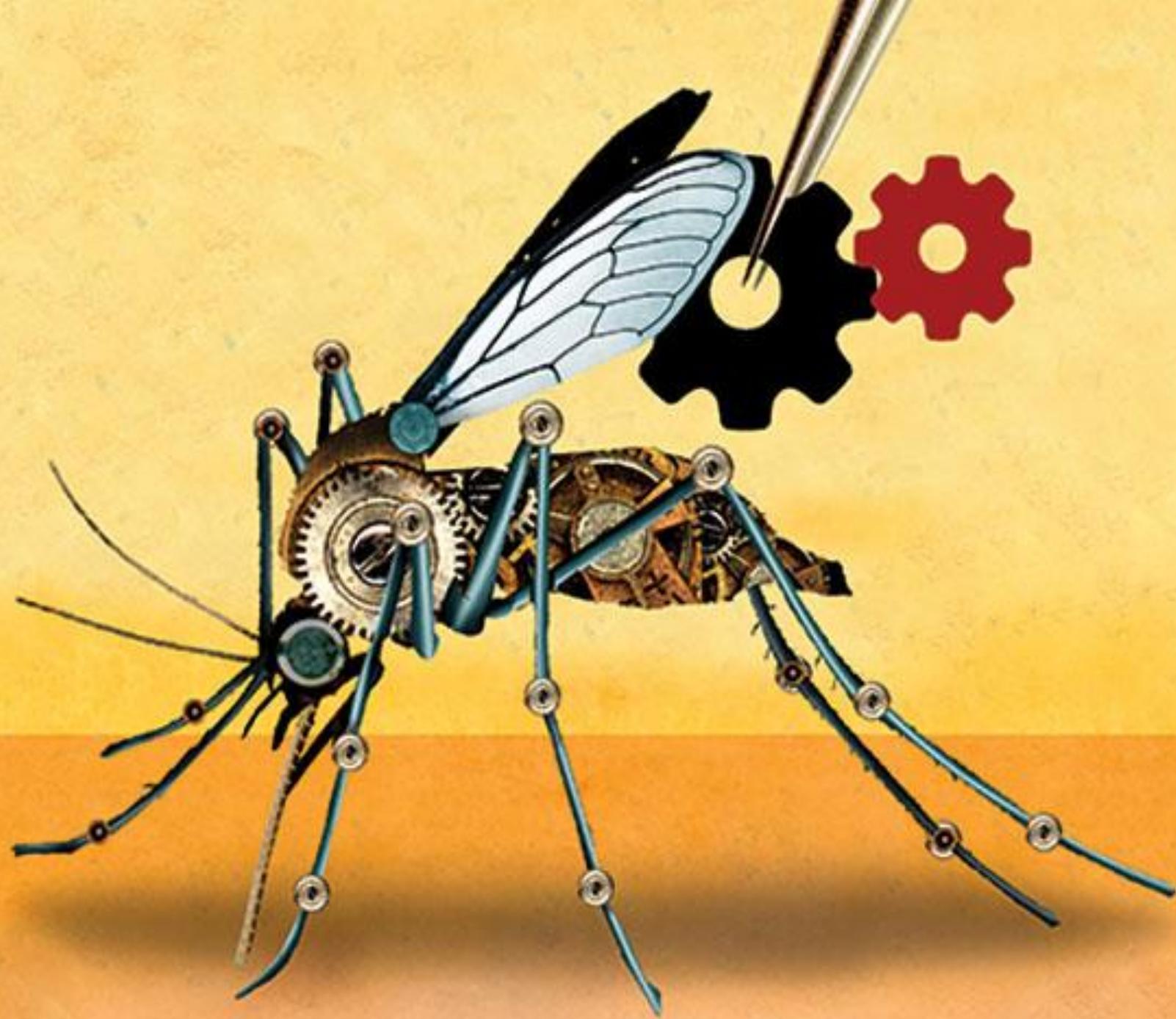
Пересадка бабуну: 2.5 лет без отторжения

ПЕЧЕНЬ

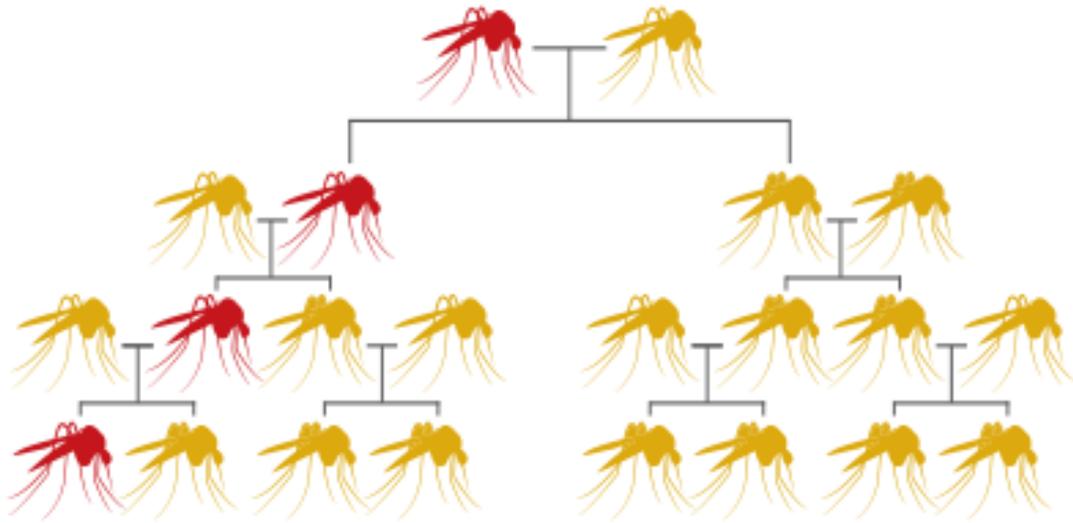
Блокировка отторжения, антитела против иммунных клеток

ПОДЖЕЛУДОЧНАЯ ЖЕЛЕЗА

III фаза испытаний лечения диабета

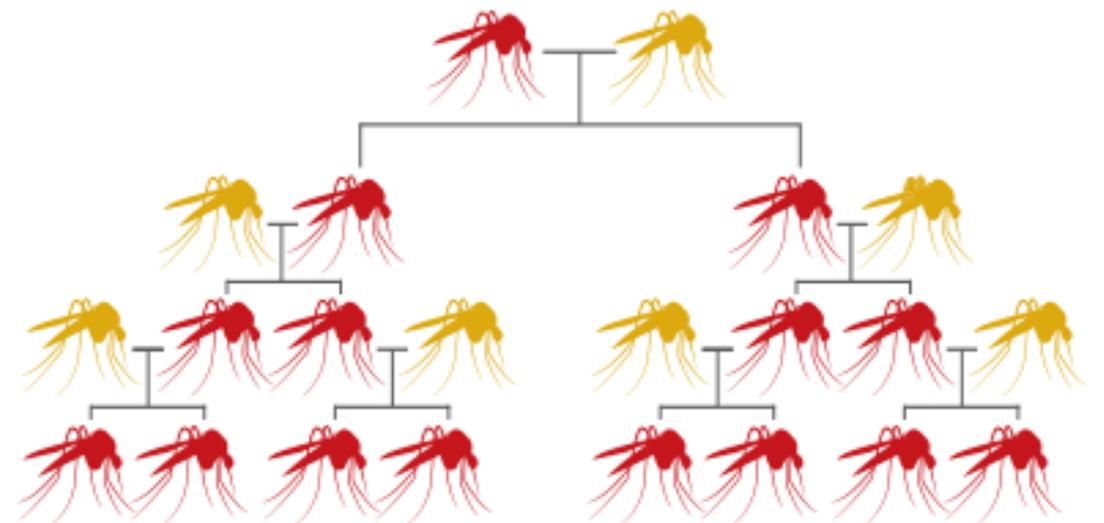


Обычное наследование



Измененные гены не
распространяются

Генный драйв

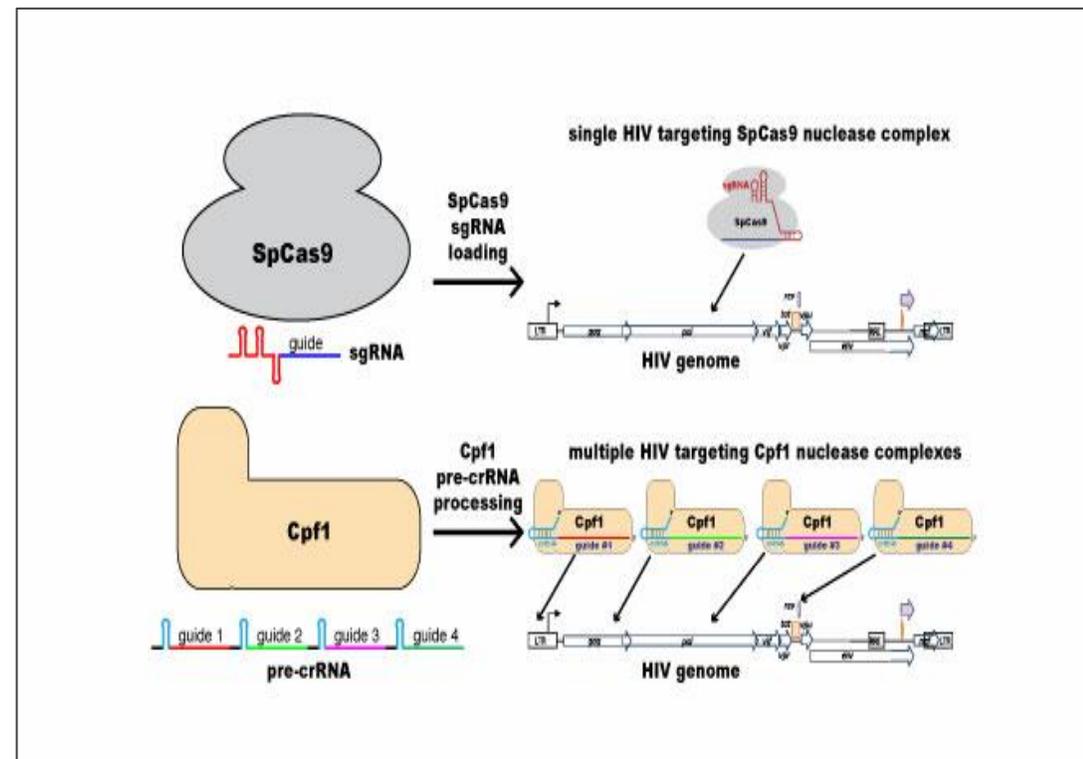
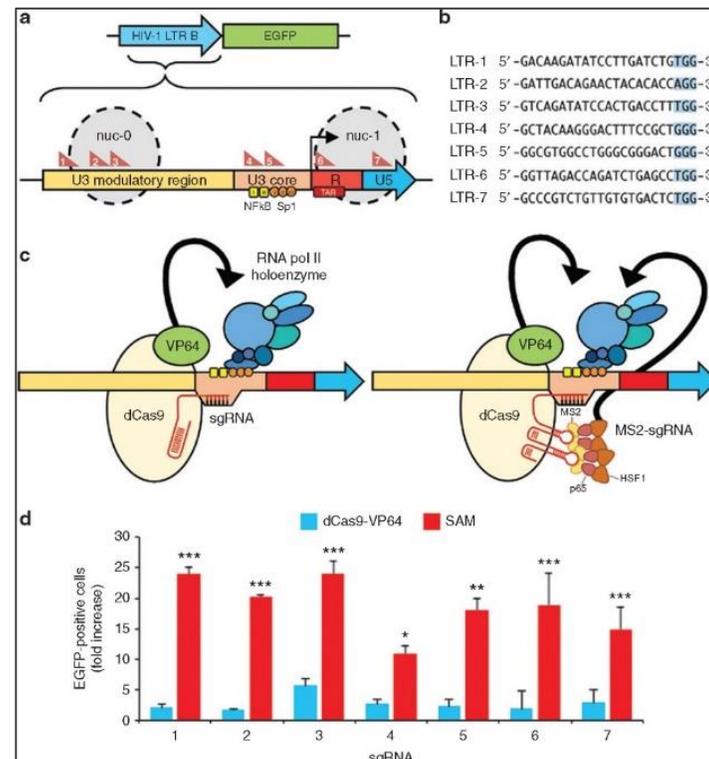
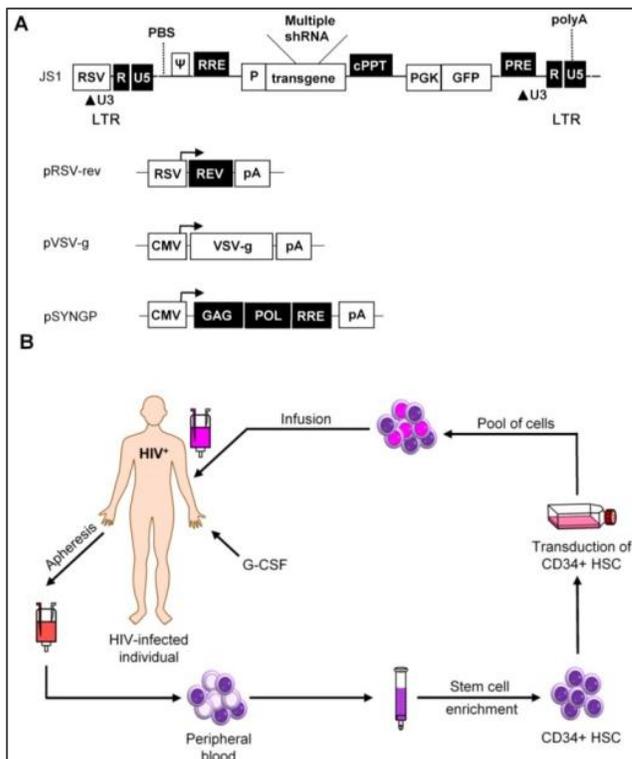


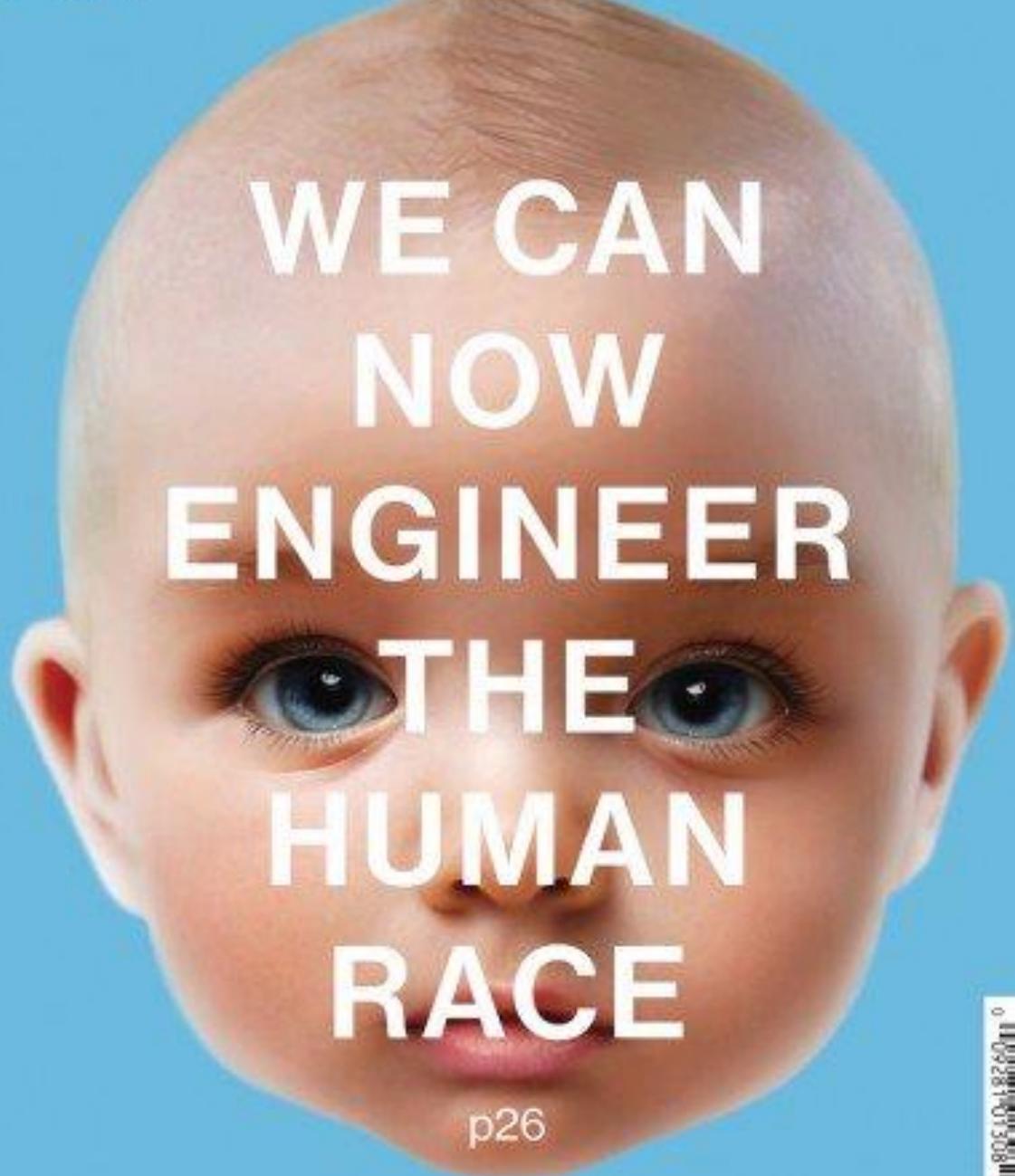
Измененные гены наследуются в
обязательном порядке



НАНА И ЛУЛУ

CRISPR СИСТЕМЫ ДЛЯ БОРЬБЫ С ВИЧ-ИНФЕКЦИЕЙ





**WE CAN
NOW
ENGINEER
THE
HUMAN
RACE**

p26









Возрождение
Асгарда

GMO
FREE

Genetically
Modified

СДЕЛАЕМ РОССИЮ СВОБОДНОЙ ОТ ГМО