

Познакомьтесь с ГМО: усовершенствование семян

Как мы создаем новые и улучшенные сорта растений. Это начинается с семян.

Селекционеры и ученые работают вместе над созданием новых сортов, чтобы решать возникающие проблемы сельского хозяйства и изменяет потребительские предпочтения.

Люди занимали центральное место в улучшении семян более 10,000 лет, и за последние 100 лет, нашей понимание генетики ускорилось и позволило использовать новые методы улучшения семян. По сравнению с более ранними методами, селекционеры могут вносить изменения в семена, перемещая более точно один или несколько генов в семя.

Таблица внизу сравнивает и противопоставляет современные методы улучшения семян.

МЕТОД УЛУЧШЕНИЯ СЕМЯН	СЕЛЕКЦИЯ 10,000 лет- настоящее время	МЕЖВИДОВЫЕ СКРЕЩИВАНИЯ поздние 1800-ые - настоящее время	МУТАГЕНЕЗ 1930 - настоящее время	ТРАНСГЕНЕЗИС (ГМО) 1930 - настоящее время
Что это?	Соединение свойств одинаковых и различных растений путем скрещивания в один генетический фон с улучшенными свойствами	Методы селекции и тканевой культуры, что позволяет осуществить обмен генами между растениями, не пересекающимися естественным путем	Использование химикатов или радиации на семенах с целью изменить ДНК и получить желаемое свойство	Добавление определенного, хорошо изученного гена к новому семена с целью передачи нового свойства
Примеры	Почти все, что мы едим	Плумкот, тангелос, некоторые яблоки, рис и пшеница	Множество растений и фруктов, включая персики, яблоки, рис, ямс, мяту и бананы	Люцерна, яблоки, канола, кукуруза (обычная и сладкая), хлопок, папайя, картофель, соя, тыквы и сахарная свекла
Улучшены селекцией?	ДА	ДА	ДА	ДА
Сколько генов затронуто?	От 10,000 до 300,000+	От 10,000 до 300,000	Невозможно точно определить, вероятно тысячи	1 - 3
Знаем ли мы, какие гены в семени затрагиваются?	НЕТ	НЕТ	НЕТ	ДА
Время на Исследование и разработку?	5 - 30 лет	5 - 30 лет	5+ лет	5 - 10 лет
Рассмотрен и утвержден регулирующими органами с целью обеспечения безопасности людей, животных, и окружающей среды?	НЕТ	НЕТ	НЕТ	ДА
Можно ли запатентовать семена?	ДА	ДА	ДА	ДА
Утвержден для не-ГМО и органического сельского хозяйства?	ДА	ДА	ДА	НЕТ
Необходима ли маркировка?	НЕТ	НЕТ	НЕТ	ДА