

Биологи нашли способ не оставлять "улик" при создании ГМО

Биотехнологи из Кореи и США разработали метод внесения изменений в геном растения, которые неотличимы от тех, что возникают в ходе селекции. Ученые надеются, что применение этого метода позволит получать растения с нужными свойствами и при этом обойти запреты, которые действуют на генетически модифицированные организмы в некоторых странах, сообщает [N+1](#) со ссылкой на [Nature Biotechnology](#).



Метод является, фактически, приложением к растениям известной технологии CRISPR, которая была создана несколько лет назад на базе системы противовирусного иммунитета бактерий. Важной его особенностью является использование не просто генетических конструкций, а уже готовых комплексов РНК-белок. Здесь РНК выступает в роли "направляющего", который находит в геноме то единственное место, куда требуется ввести мутацию. Белок (нуклеаза Cas9), производит в этом месте ДНК двунитевой разрыв. Этот разрыв запускает процесс гомологичной рекомбинации и на его место вносится то или иное изменение.

К примеру, система репарации может скопировать на место разрыва короткую последовательность с чужеродной, введенной учеными ДНК или последовательность из гомологичной хромосомы самого растения. Либо же "лечение" двунитевого разрыва может завершиться удалением нескольких нуклеотидов и склейкой ДНК обратно. Однако в ходе склейки могут произойти делеции, которые способны выключить этот ген за счет сдвига рамки чтения. Все эти возможности можно использовать для влияния на активность генов и, в конечном итоге, для получения растений с новыми свойствами.

Новый метод ученые опробовали на табаке, рисе и модельном растении *Arabidopsis thaliana*. Ученые внесли короткие делеции в несколько генов, в том числе в ген, ингибирующий стимулятор растительного иммунитета.

При этом, в отличие от традиционных методов биоинженерии, в геном не вносились крупных чужеродных

конструкций. Те изменения, которые в нем наблюдались, неотличимы от обычных мутаций, возникающих естественным путем либо под действием применяемых в селекции мутагенов. В ходе экспертизы подобного растения государственному регулятору будет очень трудно установить, использовалось ли при его получении введение в клетки генетических конструкций или растение является результатом селекции.

Следует отметить, что большинство применяемых сейчас ГМО несут один и тот же фрагмент чужеродной ДНК - ген фермента, обеспечивающий устойчивость к гербицидам. Незаметно ввести этот ген в геном невозможно даже с помощью новой технологии.

Автор: Александр Ершов © Babr24.com Источник: N+1 НАУКА И ТЕХНИКА, МИР 👁 3592 27.10.2015, 17:51
👍 687

URL: <https://babr24.com/?ADE=139812> Bytes: 2739 / 2475 Версия для печати Скачать PDF

👍 [Порекомендовать текст](#)

Поделиться в соцсетях:

Также читайте эксклюзивную информацию в соцсетях:

- [Телеграм](#)

- [ВКонтакте](#)

Связаться с редакцией Бабра:

newsbabr@gmail.com

Автор текста: **Александр
Ершов.**

НАПИСАТЬ ГЛАВРЕДУ:

Телеграм: [@babr24_link_bot](#)

Эл.почта: newsbabr@gmail.com

ЗАКАЗАТЬ РАССЛЕДОВАНИЕ:

эл.почта: bratska.net.net@gmail.com

КОНТАКТЫ

Бурятия и Монголия: Станислав Цырь

Телеграм: [@bur24_link_bot](#)

эл.почта: bur.babr@gmail.com

Иркутск: Анастасия Суворова

Телеграм: [@irk24_link_bot](#)

эл.почта: irkbabr24@gmail.com

Красноярск: Ирина Манская

Телеграм: [@kras24_link_bot](#)

эл.почта: krsyar.babr@gmail.com

Новосибирск: Алина Обская

Телеграм: [@nsk24_link_bot](#)

эл.почта: nsk.babr@gmail.com

Томск: Николай Ушайкин

Телеграм: [@tomsk24_link_bot](#)

эл.почта: tomsk.babr@gmail.com

[Прислать свою новость](#)

ЗАКАЗАТЬ РАЗМЕЩЕНИЕ:

Рекламная группа "Экватор"

Телеграм: @babrobot_bot

эл.почта: eqquatoria@gmail.com

СТРАТЕГИЧЕСКОЕ СОТРУДНИЧЕСТВО:

эл.почта: babrmarket@gmail.com

[Подробнее о размещении](#)

[Отказ от ответственности](#)

[Правила перепечаток](#)

[Соглашение о франчайзинге](#)

[Что такое Бабр24](#)

[Вакансии](#)

[Статистика сайта](#)

[Архив](#)

[Календарь](#)

[Зеркала сайта](#)