

GIẢI PHÁP CẢI TIẾN HƯỚNG TỚI NÔNG NGHIỆP BỀN VỮNG HƠN: NHỮNG KỸ THUẬT DI TRUYỀN MỚI



NHỮNG KỸ THUẬT DI TRUYỀN MỚI (NGTs)



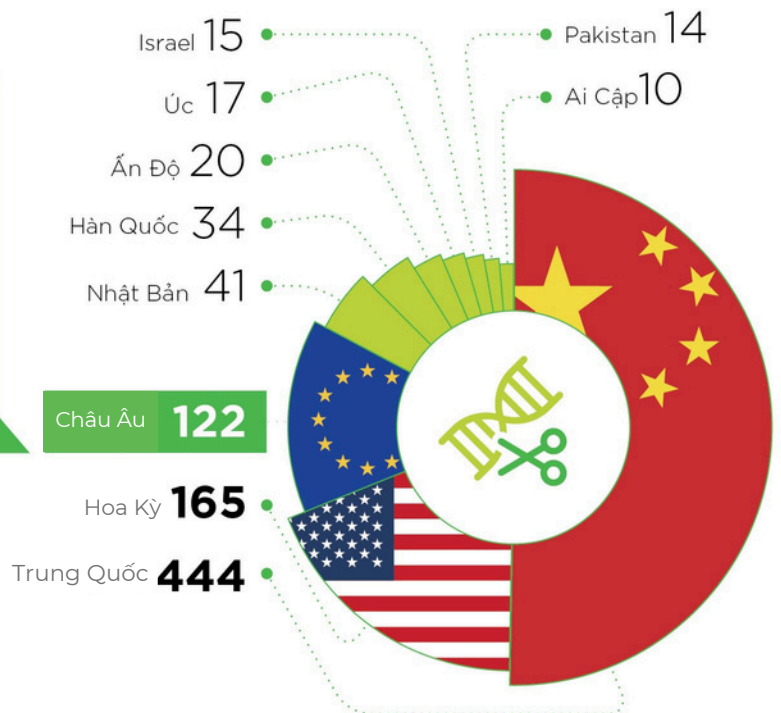
GIẢI PHÁP ĐỔI MỚI HƯỚNG TỚI NÔNG NGHIỆP BỀN VỮNG HƠN

NHỮNG CẢI TIẾN VỀ CHỈNH SỬA GEN ĐANG DIỄN RA TẠI ĐÂU? *

Trong danh sách các quốc gia có số lượng nghiên cứu chỉnh sửa gen trên cây trồng nhiều nhất:

TỔNG SỐ NGHIÊN CỨU ĐƯỢC TIẾN HÀNH TẠI 5 NƯỚC Ở CHÂU ÂU (PHÁP, ĐỨC, Ý, BỈ, HÀ LAN) ÍT HƠN 1/3 SỐ LƯỢNG NGHIÊN CỨU CỦA TRUNG QUỐC (93 SO VỚI 444) VÀ NHỈNH HƠN 1/2 SỐ LƯỢNG NGHIÊN CỨU TẠI HOA KỲ (93 SO VỚI 165)

Để đảm bảo nền nông nghiệp - thực phẩm của Châu Âu có khả năng thích ứng và cạnh tranh hơn, việc đẩy mạnh khung pháp lý dựa trên khoa học và khả thi đối với NGS là rất cấp thiết. Điều này sẽ giúp chuyển đổi hoạt động nghiên cứu đổi mới thành các sản phẩm thương mại có giá trị và ý nghĩa cho thị trường.



Infographic này cung cấp góc nhìn tổng quan, toàn diện và dễ hiểu về hiện trạng ứng dụng các kỹ thuật di truyền mới (NGTs) trên thực vật, cải thiện tính trạng và sự đa dạng nói chung. Dữ liệu sử dụng trong infographic này được thu thập vào ngày 9 tháng 1 năm 2024 từ cơ sở dữ liệu EU-SAGE - một mạng lưới đại diện cho các nhà khoa học thực vật tại 134 tổ chức khoa học thực vật Châu Âu.

TOP 10

CÂY TRỒNG MANG ĐẶC TÍNH CẢI TIẾN ĐƯỢC TẠO RA BẰNG NGTs TẠI CHÂU ÂU*

CÀ CHUA

32



16 LÚA GẠO

12 LÚA MÌ

11 KHOAI TÂY

9 LÚA MÌ

7 NGÔ

6 CẢI DẦU

4 THUỐC LÁ

4 CÂY BẠCH DƯƠNG

3 TÁO

* Những cây trồng kể trên đang trong giai đoạn nghiên cứu, hiện chưa được sử dụng thương mại.

Ở CHÂU ÂU, NGHIÊN CỨU LIÊN QUAN TỚI NGT TẬP TRUNG TRÊN CÁC GIỐNG CÀ CHUA



Theo lịch sử, cà chua có một nền tảng di truyền khá hẹp, điều này có nghĩa là việc tạo ra những tính trạng mới trên cây cà chua rất khó khăn.



Với sự ra đời của công nghệ CRISPR, việc lai tạo một loạt các đặc điểm cho cây trồng một cách hiệu quả hơn trở nên khả thi, ví dụ:

Cải thiện các đặc điểm của lá, thân và hoa để tăng năng suất, kích thước quả và cải thiện đặc tính sinh sản của cây trồng.

Quả chín nhanh hơn, tăng cường chất lượng và hàm lượng dinh dưỡng.

TOP 8

TÍNH TRẠNG CHỈNH SỬA GEN ĐƯỢC CHÂU ÂU NGHIÊN CỨU HIỆN NAY



1
CHỐNG CHỊU
CĂNG THẲNG
SINH HỌC



2
TĂNG NĂNG SUẤT VÀ
SỰ PHÁT TRIỂN
CỦA CÂY TRỒNG



3
CẢI THIỆN CHẤT LƯỢNG
THỰC PHẨM VÀ THỨC ĂN
CHĂN NUÔI



4
SỬ DỤNG
TRONG
CÔNG NGHIỆP



5
MÀU SẮC VÀ
HƯƠNG VỊ
SẢN PHẨM



6
KHẢ NĂNG
LƯU TRỮ



7
CHỐNG CHỊU CĂNG
THẲNG PHI SINH HỌC



8
CHỐNG CHỊU
THUỐC TRỪ CỎ

Trong khi tính trạng CHỐNG CHỊU THUỐC TRỪ CỎ luôn được nhấn mạnh là một động lực quan trọng để sử dụng các kỹ thuật NGT, thì những số liệu của Châu Âu chỉ ra rằng, việc cải thiện tính trạng này chỉ đứng thứ 8 trong tổng số những tính trạng phổ biến nhất được cải thiện thông qua phương pháp chỉnh sửa gen.

TÌM HIỂU THÊM VỀ BỐN TÍNH TRẠNG CHỈNH SỬA GEN NỔI BẬT NHẤT VÀ LỢI ÍCH MÀ CHÚNG CÓ THỂ ĐÓNG GÓP VÀO HỆ THỐNG NÔNG NGHIỆP BỀN VỮNG HƠN

1 CHỐNG CHỊU CĂNG THẲNG SINH HỌC

[Kháng suy dinh dưỡng ở cà chua bi](#) (FR)

Tăng cường khả năng kháng bệnh của các giống cà chua bi giúp giảm việc sử dụng thuốc BTVT trong quá trình canh tác.

2 NĂNG SUẤT VÀ SỰ PHÁT TRIỂN CỦA CÂY TRỒNG

[Tăng kích thước và số lượng quả trên mỗi cây cà chua](#) (DE, FR)

Cây trồng có năng suất cao hơn và tăng trưởng nhanh hơn là yếu tố then chốt cho một hệ thống nông nghiệp bền vững hơn. Các yêu cầu đầu vào, từ sử dụng đất, nước và thuốc trừ cỏ đều giảm đi đáng kể, trong khi có thể cải tiến để bổ sung và mở rộng những phần ăn có thể ăn được trên cây trồng.

3 CẢI THIỆN CHẤT LƯỢNG THỰC PHẨM VÀ THỨC ĂN CHĂN NUÔI

[Loại bỏ chất gây dị ứng trong cây mù tạt để hạn chế khả năng dị ứng thực phẩm](#) (DE)

Các kỹ thuật chỉnh sửa gen đã được chứng minh là áp dụng thành công trong việc giảm tác động của các thành phần gây dị ứng ở nhiều giống cây trồng. Điều này cho phép người dân thưởng thức những thực phẩm mà họ thường không thể tiêu thụ trước đây.

4 SỬ DỤNG TRONG CÔNG NGHIỆP

[Cà chua không cuống](#) (FR, BE)

Ở cà chua, cuống hoa còn dính vào quả khi thu hoạch gây hư hại cơ học cho quả trong quá trình vận chuyển. Một viện nghiên cứu của Pháp đang nhắm tới việc cung cấp các giống cà chua không có cuống hoa, nhằm giảm thiểu tổn thất và lãng phí thực phẩm.

NHỮNG KỸ THUẬT CHỈNH SỬA GEN PHỔ BIẾN NHẤT VÀ MỨC ĐỘ LIÊN QUAN CỦA CHÚNG ĐỐI VỚI HỆ THỐNG PHÁP LÝ CỦA LIÊN MINH CHÂU ÂU CHO NHỮNG CÂY TRỒNG ĐƯỢC TẠO RA BẰNG PHƯƠNG PHÁP NGT CỤ THỂ: CRISPR-Cas9

Công nghệ CRISPR-Cas9, từng đoạt giải Nobel, là một công cụ mạnh mẽ cho phép chỉnh sửa các phần của bộ gen bằng cách loại bỏ, thêm vào hoặc thay đổi các đoạn của trình tự ADN. Hiện nay, đây là phương pháp đơn giản nhất, đa năng nhất và chính xác nhất trong việc lai tạo giống cây trồng.

Chỉnh sửa gen bằng cách sử dụng CRISPR cho phép các nhà khoa học và các nhà lai tạo cây trồng giới thiệu các tính chất mong muốn vào cây trồng một cách có mục tiêu và nhanh chóng hơn nhiều. Tùy thuộc vào loại cây trồng và đặc tính, chu kỳ lai tạo có thể được rút ngắn. Ví dụ, đối với cây táo, chu kỳ lai tạo có thể giảm từ 15-50 năm xuống còn 5-8 năm.*

Chỉnh sửa gen có thể giúp tạo ra các giống cây trồng thích ứng với khí hậu và có nhiều lợi ích khác một cách hiệu quả hơn. Điều này quan trọng trong bối cảnh khủng hoảng khí hậu hiện nay và nhu cầu bảo vệ môi trường cũng như hỗ trợ đa dạng sinh học.

* <https://data.consilium.europa.eu/doc/document/ST-11710-2023-INIT/en/pdf>

CROPLIFE CHÂU ÂU KÊU GỌI CÁC NHÀ LẬP PHÁP CHÂU ÂU CẦN CÓ NHỮNG HÀNH ĐỘNG NHANH CHÓNG ĐỂ THÚC ĐẨY KHUNG PHÁP LÝ THUẬN LỢI VÀ KHOA HỌC CHO NHỮNG CÂY TRỒNG ĐƯỢC TẠO RA BẰNG NGT



CROPLIFE EUROPE aisbl | 9 Rue Guimard 1040 Brussels | Belgium
BE 0447 618 871 Register of Legal Persons Francophone Section of the Business Court of Brussels
www.CropLifeEurope.eu | croplife@croplifeeurope.eu | Tel: +32 2 663 15 50 | Fax: +32 2 663 15 60

12 tháng 1 - năm 2024