

THỰC VẬT

Trung Quốc dự kiến bắt đầu trồng ngô biến đổi gen



Trung Quốc sẽ trồng các giống ngô biến đổi gen (GM) trên diện tích nhỏ trong năm nay, đóng vai trò là nơi thử nghiệm để có thể tung ra thị trường trong nước đầy đủ sản phẩm của công nghệ này.

Theo đại diện của ngành hạt giống, Bộ Nông nghiệp có kế hoạch trồng ngô biến đổi gen trên 267.000 ha ở các tỉnh Nội Mông, Cát Lâm, Hà Bắc và Vân Nam. Vào năm 2022, tổng cộng 43 triệu ha ngô đã được trồng ở Trung Quốc, dẫn đến sản lượng ngô đạt 277 triệu tấn. Tuy nhiên, có một nhu cầu rất lớn đối với lợi nhuận cao hơn, năng suất cao hơn. Các nguồn tin cho biết việc trồng thử nghiệm dự kiến sẽ bắt đầu sau hai tháng và kế hoạch của Bộ vẫn có thể thay đổi cho đến khi hoàn thành.

Năm 2019, ISAAA báo cáo rằng nông dân Trung Quốc đã trồng 3,2 triệu ha bông và đu đủ công nghệ sinh học. Nông dân ở Trung Quốc đã được hưởng lợi từ công nghệ sinh học thông qua năng suất cao và tiết kiệm chi phí đáng kể cho việc sử dụng thuốc trừ sâu cũng như sử dụng lao động.

Đọc thêm từ [XM Global](#).

GDM có trụ sở tại Argentina chuẩn bị ra mắt 13 loại đậu tương biến đổi gen ở Nam Phi



Theo giám đốc điều hành công ty, công ty di truyền thực vật GDM có trụ sở tại Argentina đã nộp đơn đăng ký tại Nam Phi cho 13 giống đậu tương sau khi nước này phê duyệt việc sử dụng công nghệ hạt giống GMO mới.

Dự kiến, ba trong số 13 giống đậu tương sẽ được tung ra thị trường trong năm nay, vì công ty hy vọng sẽ thúc đẩy hoạt động kinh doanh ở Nam Phi và chuẩn bị thâm nhập khắp khu vực.

Tất cả 13 giống đậu tương mà GDM dự định đăng ký ở Nam Phi đều tạo ra từ công nghệ GMO INTACTA RR2 PRO của Bayer, được thiết kế để giúp cây đậu tương kháng sâu bướm và glyphosate. Theo GDM, Nam Phi sẽ phê duyệt công nghệ đó vào năm 2021.

Để biết thêm chi tiết, đọc cái này [news release](#).

FOOD

Người tiêu dùng Vương quốc Anh cân nhắc sức hấp dẫn của thịt nuôi cấy và thịt từ thực vật



Một nghiên cứu được thực hiện ở Vương quốc Anh đã so sánh phản ứng của 200 người tiêu dùng với thịt thông thường, thịt nuôi cấy và các sản phẩm thay thế thịt có nguồn gốc thực vật về hương vị, độ dễ chịu và các yếu tố liên quan đến sự hấp dẫn khác. Điều thú vị là, các kết quả gợi ý rằng có cơ hội thúc đẩy việc chấp nhận các sản phẩm thay thế cho các sản phẩm thịt thông thường dựa trên cảm nhận về sức khỏe của sản phẩm trước mặc dù hương vị dễ chịu và các thuộc tính tiêu cực khác đã giảm đi.

Những người tham gia là các thành viên cộng đồng tình nguyện và sinh viên tại Đại học Bristol, những người đã tham gia vào một cuộc khảo sát trực tuyến cho thấy hình ảnh được dán nhãn của các sản phẩm thịt thông thường và không thông thường dưới dạng bánh mì kẹp thịt bò, cơm gà, bánh mì phô mai, kem, bánh nướng xốp việt quất, và bánh quy sô cô la chip. Những thứ này chủ yếu được đánh giá dựa trên mức độ dễ chịu, đầy đủ, hài lòng, lành mạnh, sẵn sàng trả tiền và sự ghê tởm.

Những phát hiện chính của nghiên cứu lưu ý rằng các lựa chọn thay thế cho các sản phẩm thịt thông thường được chấp nhận một phần đối với cả người ăn thịt và người không ăn thịt. Điều ảnh hưởng đến sự hấp dẫn của các lựa chọn thay thế thịt có nguồn gốc thực vật đối với những người ăn thịt là mong đợi của họ về hương vị kém hơn và giảm độ no mặc dù được coi là một lựa chọn lành mạnh hơn so với thịt thông thường. Các sản phẩm thịt nuôi cấy được những người ăn thịt đánh giá là tốt cho sức khỏe tương đương hoặc tốt cho sức khỏe hơn, nhưng bị cho là kinh tởm hơn thịt thông thường. Điều này có thể là do người tiêu dùng chưa quen với sản phẩm, sau đó tạo ra nhận thức về rủi ro gia tăng. Tuy nhiên, việc dán nhãn

thịt nuôi cấy là “không giết mổ” có thể đóng vai trò là nguyên nhân chính cho phúc lợi động vật và tăng sức hấp dẫn đối với những người không ăn thịt.

Kết quả có thể được áp dụng cho các chiến dịch thúc đẩy thay đổi chế độ ăn uống vì nhận thức cao hơn về sức khỏe có thể được sử dụng để thúc đẩy các lựa chọn thay thế thịt có nguồn gốc thực vật cho thịt thông thường trong khi ít nhất cân bằng một phần độ ngon và độ no đã giảm và đối với các sản phẩm nuôi cấy, mức độ cao của mỗi thù ghét.

Thông tin chi tiết có thể được tìm thấy trong bài báo truy cập mở được xuất bản bởi [Appetite](#).

<https://www.isaaa.org/kc/cropbiotechupdate/newsletter/default.asp?Date=3/8/2023>

THỰC VẬT

Brazil phê chuẩn cho thương mại hóa và canh tác lúa mì chịu hạn HB4®



Vào ngày 3 tháng 3 năm 2023, Bioceres Crop Solutions Corp. đã thông báo rằng CTNBio, Ủy ban An toàn Sinh học Quốc gia của Bộ Khoa học, Công nghệ và Đổi mới Brazil, đã phê duyệt hoàn toàn việc thương mại hóa và canh tác Lúa mì HB4 sau khi kết thúc đánh giá an toàn.

Sự chấp thuận này tiếp theo sự chấp thuận trước đó của Brazil về việc sử dụng Bột mì HB4 làm thực phẩm và thức ăn chăn nuôi vào tháng 11 năm 2021. Sự chấp thuận này cũng cho phép đẩy nhanh sự hợp tác của Bioceres với EMBRAPA (Tập đoàn nghiên cứu nông nghiệp của Brazil) để phát triển các giống lúa mì cận nhiệt đới nhằm tăng nguồn cung nguyên liệu địa phương ở khu vực. Lúa mì HB4 có tiềm năng tăng vụ kép - luân canh lúa mì với cây họ đậu mùa hè - ở các vùng hiện đang bị hạn chế bởi nguồn nước.

Công nghệ HB4 đã được chứng minh là mang lại năng suất tăng hơn 40% trong môi trường chịu áp lực nghiêm trọng về nước, dựa trên kết quả từ vụ mùa bị ảnh hưởng bởi hạn hán gần đây của Argentina. Brazil là quốc gia thứ hai trên thế giới nơi các cơ quan quản lý đã cấp phép cho Lúa mì HB4 để canh tác, sau Argentina và đã hoàn tất các quy trình phê duyệt cho các thị trường lúa mì mục tiêu của công ty ở Châu Mỹ Latinh. Brazil trồng 2-3 triệu ha lúa mì hàng năm và cùng với Argentina trồng 90% diện tích lúa mì của Nam Mỹ. Lúa mì HB4 cũng đã được phê duyệt để sử dụng làm thực phẩm và thức ăn chăn nuôi ở Hoa Kỳ, Colombia, New Zealand, Úc, Nam Phi và Nigeria và để sử dụng làm thức ăn chăn nuôi ở Indonesia.

Để biết thêm chi tiết, hãy đọc thông cáo báo chí từ [Bioceres](#).

ĐỘNG VẬT

Lợn biến đổi gen thể hiện khả năng tiêu hóa tuyệt vời đối với chế độ ăn nhiều chất xơ



Các nhà nghiên cứu từ Đại học Nông nghiệp Nam Trung Quốc và các đối tác đã khám phá quá trình tiêu hóa và sử dụng chế độ ăn dựa trên thực vật của lợn biến đổi gen. Kết quả nghiên cứu của họ được công bố trong tạp chí *Transgenic Research*.

Lợn biến đổi gen với ba loại enzyme vi sinh vật (β -glucanase, xylanase và phytase) trong nước bọt của chúng đã được phát triển để giảm thải phốt pho và nitơ và cải thiện năng suất tăng trưởng. Để biết thêm về những con lợn chuyển gen này, các nhà nghiên cứu đã nghiên cứu sự thay đổi hoạt động của enzyme liên quan đến tuổi của chúng, hoạt động còn lại của enzyme trong đường tiêu hóa mô phỏng và tác động của gen chuyển đổi với quá trình tiêu hóa hàm lượng nitơ và phốt pho trong chất xơ. Chế độ ăn giàu thực vật.

Kết quả cho thấy rằng cả ba loại enzyme đều được biểu hiện đều đặn trong suốt giai đoạn sinh trưởng và xuất chuồng của lợn chuyển gen thế hệ F2. Hơn nữa, cả ba enzyme đều cho thấy khả năng thích ứng môi trường đường tiêu hóa đặc biệt. Phốt pho có sẵn và phốt pho hòa tan trong nước trong phốt pho phân đã giảm đáng kể. Họ cũng quan sát thấy rằng hiệu suất của tỷ lệ giữ lại phốt pho, canxi và nitơ được tăng cường và dẫn đến hiệu suất tăng trưởng nhanh hơn. Do đó, các nhà nghiên cứu kết luận rằng lợn chuyển gen có thể tiêu hóa hiệu quả chế độ ăn giàu chất xơ và thể hiện năng suất tăng trưởng tốt so với lợn không chuyển gen.

Biết thêm về nghiên cứu trong [Transgenic Research](#).

<https://www.isaaa.org/kc/cropbiotechupdate/newsletter/default.asp?Date=3/15/2023>

THỰC VẬT

Gen lúa mì kháng virus khảm vàng được giải trình tự



Trình tự bộ gen của một gen trong lúa mì chịu trách nhiệm kháng lại vi rút khảm vàng lúa mì (WYMV) đã được một nhóm các nhà khoa học từ Đại học Melbourne phát hiện, cung cấp manh mối quan trọng để quản lý các loại cây trồng kháng bệnh hơn và duy trì nguồn cung cấp thực phẩm lành mạnh.

Nhu cầu đối với các giống lúa mì có thể kháng lại WYMV rất cao do các vụ mùa lúa mì ở Châu Mỹ, Châu Á, Châu Âu và Châu Phi thường xuyên bị dịch bệnh tàn phá. WYMV làm giảm tới 80% năng suất ngũ cốc, gây thiệt hại kinh tế đáng kể. Nghiên cứu được công bố trên PNAS đã phát hiện ra rằng gen kháng thuốc đến từ một loài thực vật hoang dã cổ đại ở Địa Trung Hải có họ hàng với lúa mì.

Các nhà nghiên cứu đã biết một thời gian rằng một gen trội có tên Ym2 làm giảm 70% tác động của WYMV đối với cây lúa mì, nhưng không hiểu làm thế nào gen này đạt được điều này. Nhóm nghiên cứu đã sử dụng kỹ thuật nhân bản theo vị trí để định vị gen Ym2 trên một nhiễm sắc thể ở lúa mì và phát hiện ra rằng trình tự DNA của gen này mã hóa một loại protein được gọi là NBS-LRR. Những protein này là 'người bảo vệ' phát hiện mầm bệnh và kích hoạt phản ứng miễn dịch ở thực vật.

Trưởng nhóm nghiên cứu, Tiến sĩ Mohammad Pourkheirandish cho biết: “Bây giờ chúng tôi đã biết trình tự DNA của gen, chúng tôi có thể chọn các dòng nhân giống mang Ym2.” Ông nói thêm rằng phát hiện này có thể hỗ trợ phát triển các giống lúa mì kháng bệnh hơn, tăng năng suất cây trồng và giảm việc sử dụng thuốc diệt nấm có hại.

Để biết thêm chi tiết, hãy đọc thông cáo báo chí trong [University of Melbourne Newsroom](#).

Ngăn chặn sự phát triển quá mức của Agrobacterium trong chuyển gen thực vật



Nghiên cứu chuyển gen đã phát hành một bài báo đánh giá do Monoj Sutradhar và Nirmal Mandal tác giả có chứa các lý do và phương pháp phòng ngừa sự phát triển quá mức của *Agrobacterium tumefaciens* trong quá trình chuyển gen cây trồng.

Biến nạp thực vật nhờ *Agrobacterium tumefaciens* đã được sử dụng rộng rãi để nghiên cứu chức năng gen và phát triển thực vật biến đổi gen. Tuy nhiên, quá trình biến đổi có thể kéo theo một số vấn đề, chẳng hạn như sự phát triển quá mức của *Agrobacterium* đôi khi xảy ra sau giai đoạn đồng nuôi cây của mẫu cây. Khi điều này xảy ra, gần như không thể khắc phục tình hình. Để tránh điều này xảy ra, các tác giả đã liệt kê và thảo luận một số yếu tố phải được kiểm soát. Các yếu tố bao gồm bản chất của mẫu vật, chủng *A. tumefaciens*, vec to T-DNA, đồng nuôi cây (thời gian và điều kiện), acetosyringone, môi trường rửa, kháng sinh (loại, nồng độ, sự kết hợp, thời gian ủ bệnh).

Bằng cách hiểu các yếu tố nói trên, các nhà nghiên cứu có thể đưa ra các chiến lược thiết thực có thể giúp ngăn chặn sự phát triển quá mức của *Agrobacterium* và đạt được sự chuyển đổi gen.

Đọc bài viết đánh giá trong [Transgenic Research](#).

THỰC PHẨM

Mayonnaise làm từ thực vật ra mắt tại Mỹ



Kraft Heinz và NotCo đã tung ra một loại sốt mayonnaise có nguồn gốc từ thực vật làm từ bột đậu xanh. Được dán nhãn là “NotMayo”, sản phẩm này sẽ gia nhập danh sách các sản phẩm thực phẩm có nguồn

gốc thực vật do Kraft Heinz tung ra thị trường sau sáu tháng. Các sản phẩm khác là NotCheese và Philadelphia Phô mai dựa trên thực vật, một sản phẩm thay thế thuần chay cho nhãn hiệu phô mai kem của nó.

NotMayo mịn và béo ngậy, giống như sốt mayonnaise làm từ trứng truyền thống. Theo NotCo Chile, sản xuất NotMayo sử dụng năng lượng ít hơn 32,5%, nước ít hơn 83% và tạo ra carbon dioxide ít hơn 37% so với sản xuất mayonnaise thông thường.

Trước NotMayo, Kraft Heinz và NotCo đã phát hành các lát NotCheese vào tháng 10 năm 2022. Các lát này có hương vị phô mai cheddar và provolone của Mỹ.

Đọc thêm từ [NotCo](#) và [Food Dive](#).

<https://www.isaaa.org/kc/cropbiotechupdate/newsletter/default.asp?Date=3/22/2023>

ĐỘNG VẬT

Tóm tắt chính sách Đánh giá đồng ruộng các sinh vật mang gen

ISAAA POLICY BRIEFS

Field Evaluations of Gene Drive Organisms

ISAAA Inc. and the Outreach Network for Gene Drive Research

Introduction

Current research suggests that gene drives could offer potential solutions to some of the global challenges currently posed by invasive alien species (IAS) and vector-borne diseases. Despite the enormous resources currently invested in addressing these challenges, IAS continue to proliferate, putting threatened species at risk of extinction, while hundreds of thousands of people die annually of malaria and other diseases spread by insect vectors. New approaches are therefore needed to tackle these problems, which could eventually include gene drive as a complementary tool alongside other technologies and techniques.

However, before a specific gene drive application could be used this way, it would have to undergo an extensive experimental testing and risk assessment process. This would, by necessity, require field evaluations: experimental releases of gene drive organisms into the environment. Laboratory studies and virtual modeling cannot perfectly mimic real-world conditions. While safety of gene drive organisms can be evaluated through various contained studies, field evaluations are needed to understand the performance, spread, and persistence of a gene drive organism in a given environment.

Several field evaluations of different designs and sizes might be needed to demonstrate the effectiveness of a proposed application. Field evaluations may entail many experimental releases, for example, under different circumstances or at different sites.

Key considerations before proposing a field evaluation involving an experimental release

Field evaluations of a proposed gene drive application will be part of a multi-phase research process, building on a large amount of prior work. This work will inform several important considerations that researchers must address to prepare for an experimental release: its safety and impacts, its acceptability for affected stakeholders, and the logistics of its implementation.

With regards to safety and impacts, assessments will need to be conducted to ensure that the release does not pose unacceptable risks and

OUTREACH NETWORK FOR GENE DRIVE RESEARCH

ISAAA POLICY BRIEF

Field Evaluations of Gene Drive Organisms

DOWNLOAD NOW!

ISAAA Inc., hợp tác với Outreach Network for Gene Drive Research, đã phát hành một bản tóm tắt chính sách mới thảo luận về các đánh giá đồng ruộng đối với các sinh vật mang gen. Bản tóm tắt chính sách, có tiêu đề Đánh giá tại đồng ruộng các sinh vật mang gen, là phần thứ ba trong loạt tóm tắt chính sách nhằm trình bày các lựa chọn và tác động chính sách được đề xuất để giải quyết các vấn đề liên quan đến công nghệ điều khiển gen.

Các câu hỏi sau đây đã được trả lời trong bản tóm tắt chính sách thứ ba:

- Những cân nhắc chính trước khi đề xuất đánh giá đồng ruộng liên quan đến bản phát hành thử nghiệm
- Chuẩn bị và thiết kế phóng thích ra đồng ruộng
- Phê duyệt và giám sát phóng thích ra đồng ruộng
- Kiến nghị Chính sách

Theo bản tóm tắt chính sách, các đánh giá đồng ruộng là cần thiết để hiểu hiệu suất, sự lan truyền và sự bền bỉ của một sinh vật điều khiển gen trong một môi trường nhất định. Có thể cần một số đánh giá đồng ruộng về các thiết kế và kích cỡ khác nhau để chứng minh tính hiệu quả của ứng dụng được đề xuất. Đánh giá đồng ruộng cho các ứng dụng điều khiển gen được đề xuất là một phần của quy trình nghiên cứu nhiều giai đoạn và sẽ cho biết một số cân nhắc quan trọng mà các nhà nghiên cứu phải giải quyết để chuẩn bị cho việc phát hành thử nghiệm, bao gồm an toàn và tác động, khả năng chấp nhận của các bên liên quan bị ảnh hưởng và hậu cần thực hiện.

Để tìm hiểu thêm về các đánh giá đồng ruộng đối với các sinh vật mang gen, truy cập và đọc tài liệu tại ISAAA Inc. website.

<https://www.isaaa.org/kc/cropbiotechupdate/newsletter/default.asp?Date=3/29/2023>

THỰC VẬT

Khí hậu khắc nghiệt nhiệt độ và hạn hán làm giảm năng suất cây trồng



Một nghiên cứu được thực hiện bởi các nhà nghiên cứu tại Đại học Aalto ở Phần Lan báo cáo rằng từ năm 1980 đến năm 2009, nông dân đã phải đối phó với các mùa trồng trọt quá nóng và khô đối với cây trồng của họ. Bài báo đăng trên tạp chí Nature cũng tiết lộ rằng nhiệt độ và hạn hán ngày càng tăng làm giảm năng suất cây trồng trên toàn cầu.

Theo bài báo, những người trồng lúa mì đã chứng kiến sự thay đổi lớn nhất với khả năng nắng nóng cực độ và hạn hán trong mùa trồng trọt tăng gấp sáu lần trong thời gian nghiên cứu trong khi rủi ro đối với ngô, gạo và đậu tương tăng gấp đôi. Các nhà nghiên cứu phát hiện ra rằng điều kiện nắng nóng và hạn hán làm giảm năng suất lúa mì nói chung khoảng 4%, mặc dù một số khu vực có mức giảm lớn hơn nhiều, chẳng hạn như Nga và Trung Quốc, cả hai nhà sản xuất lớn trên toàn cầu. Tương tự như vậy, năng suất ngô thấp hơn khoảng 3% do thời tiết khô và nóng, nhưng thiệt hại nghiêm trọng hơn ở Bắc Mỹ, Đông Âu và Trung Quốc.

Matias Heino, trưởng nhóm nghiên cứu, cho biết: "Khi mối đe dọa của thời tiết cực đoan làm tổn hại đến sản xuất lương thực toàn cầu ngày càng tăng, chúng ta cần tìm cách giúp nông dân thích nghi với điều kiện thời tiết bất lợi và chúng ta cũng phải giảm lượng khí thải gây ra những thay đổi này trong khí hậu". nghiên cứu.

Để biết thêm chi tiết, hãy đọc thông cáo báo chí từ [Aalto University](#) hoặc [Nature](#).

Các chuyên gia châu Phi kêu gọi các cơ chế điều tiết phù hợp cho công nghệ sinh học



Các chính phủ châu Phi phải đầu tư vào các cấu trúc điều tiết thích hợp và các cơ chế giám sát đối với cây trồng và vật nuôi công nghệ sinh học. Đây là theo các nhà khoa học châu Phi đã tham dự Hội nghị quốc tế

về phân tích GMO và kỹ thuật gen mới được tổ chức vào tháng này tại Berlin, Đức. Họ nói rằng các khoản đầu tư vào các phòng thí nghiệm sẽ đảm bảo giám sát đúng đắn các sản phẩm công nghệ sinh học và cuối cùng là tối đa hóa tiềm năng của công nghệ sinh học nông nghiệp ở lục địa này.

"Hai điều. Chính phủ ở Châu Phi cần trao quyền cho các tổ chức hiện có. Ở Ghana, chúng tôi có Cơ quan An toàn Sinh học Quốc gia (NBA), Hội đồng Nghiên cứu Khoa học và Công nghiệp, Cơ quan Quản lý Thực phẩm và Dược phẩm. Vì vậy, chính phủ nên trao quyền và trang bị cho họ để thực hiện việc phát hiện như vậy. Hoặc chính phủ của chúng tôi có thể thành lập các phòng thí nghiệm mới để chúng tôi có thể cùng hợp tác về vấn đề này," Tiến sĩ Francis Djankpa, Giảng viên cao cấp tại Khoa Sinh lý học, Trường Khoa học Y tế, Đại học Cape Coast cho biết.

Tiến sĩ Djankpa, người cũng là thành viên của ủy ban kỹ thuật NBA, nói rằng công chúng không được sợ hãi các sản phẩm công nghệ sinh học, nhưng điều quan trọng là phải có cơ sở hạ tầng giám sát việc sử dụng chúng. Ông nhấn mạnh rằng các tài liệu và thông tin toàn diện được lấy từ các nhà phát triển để đánh giá và trước khi phê duyệt các sản phẩm công nghệ sinh học.

Đọc thêm chi tiết tại [original article](#).

THỰC PHẨM

Thịt nuôi cấy được đưa ra thị trường đầu tiên trên thế giới được FDA Hoa Kỳ cho phép



Thịt xiên GOOD gà nuôi cấy. Nguồn ảnh: GOOD Meat/Eat Just Inc.

Cục Quản lý Thực phẩm và Dược phẩm Hoa Kỳ (FDA) đã hoàn thành cuộc tư vấn trước khi đưa ra thị trường lần thứ hai đối với thực phẩm dành cho người được làm từ tế bào động vật nuôi cấy. Good Meat có trụ sở tại California, một bộ phận của Eat Just, Inc., sử dụng công nghệ nuôi cấy tế bào động vật để lấy tế bào sống từ gà và phát triển tế bào trong môi trường được kiểm soát để tạo ra thức ăn từ tế bào động vật nuôi cấy.

FDA đã đưa ra một lá thư "không có câu hỏi" nào cho GOOD Meat như một phần của quá trình tham vấn trước khi đưa ra thị trường cho một loại thịt, gia cầm và hải sản mới được làm từ tế bào thay vì động vật được nuôi và giết mổ. Bức thư có nghĩa là sau khi đánh giá cẩn thận và nghiêm ngặt, FDA đã chấp nhận kết luận của công ty rằng sản phẩm gia cầm đầu tiên của họ, gà nuôi cấy, là an toàn để ăn.

Hoa Kỳ cùng với Singapore trở thành quốc gia dẫn đầu toàn cầu trong việc tạo ra lộ trình pháp lý để tiếp thị thịt an toàn và chất lượng cao được sản xuất trực tiếp từ tế bào động vật. GOOD Meat đã giành được một số phê duyệt theo quy định đối với thịt gà của mình tại Singapore vào năm 2020, 2021 và 2023, đồng thời là nhà sản xuất thịt nuôi cấy duy nhất trên thế giới có khả năng bán cho người tiêu dùng.

Để biết thêm chi tiết, đọc bài viết trong [GOOD Meat Newsroom](#).

FAO mong đợi sự trở lại của hạt giống từ vũ trụ



Hạt giống được gửi ra ngoài vũ trụ vào tháng 11 năm 2022 dự kiến sẽ quay trở lại Trái đất sau bốn tháng. Thử nghiệm mang tính đột phá, do Tổ chức Lương thực và Nông nghiệp của Liên Hợp Quốc (FAO) và Cơ quan Năng lượng Nguyên tử Quốc tế (IAEA) dẫn đầu, nhằm mục đích phát triển các loại cây trồng mới có thể thích ứng với biến đổi khí hậu và giúp tăng cường an ninh lương thực.

Hạt Arabidopsis và lúa miến di chuyển trong một tàu con thoi chở hàng từ Cơ sở bay Wallops của NASA vào không gian, nơi chúng tiếp xúc với các điều kiện “ngoài thế giới này” như bức xạ vũ trụ, vi trọng lực và nhiệt độ khắc nghiệt bên trong và bên ngoài Trạm Vũ trụ Quốc tế.

Khi hạt giống quay trở lại Trái đất, dự kiến sẽ xảy ra vào tháng 4, chúng sẽ được gieo và sàng lọc bởi các nhà nghiên cứu tại Trung tâm kỹ thuật hạt nhân trong lương thực và nông nghiệp chung của FAO/IAEA. Làm thế nào thực vật sẽ phát triển sẽ cung cấp cái nhìn sâu sắc về các đột biến do không gian gây ra.

Tổng Giám đốc IAEA Rafael Mariano Grossi cho biết: “Đây là khoa học có thể có tác động thực sự đến cuộc sống của con người trong một tương lai không xa, bằng cách giúp chúng ta trồng trọt tốt hơn và nuôi sống nhiều người hơn”. “Các nhà khoa học của IAEA và FAO có thể đã biến đổi hạt giống trong 60 năm và tạo ra hàng nghìn loại cây trồng mạnh hơn cho thế giới sử dụng, nhưng đây là lần đầu tiên chúng tôi thử nghiệm một lĩnh vực thú vị như sinh học vũ trụ,” Grossi nói.

Đọc thêm tại [FAO](#).