

## TIN TỨC THẾ GIỚI

# Các nhà nghiên cứu Ai Cập phát triển lúa mì biến đổi gen có khả năng chịu mặn và thiếu nước



Các nhà nghiên cứu tại Cơ quan Năng lượng Nguyên tử Ai Cập (EAEA) đã bắt đầu thu hoạch lúa mì biến đổi gen (GM) tại địa điểm của cơ quan này ở Thành phố Inshas. Lúa mì GM có một số đặc điểm được cải thiện như năng suất cao, chịu được đất mặn và khả năng chống chịu khan hiếm nước.

Lúa mì GM có thể sản xuất trên 4 tấn / mẫu Anh, cao hơn gần 1 tấn so với các giống lúa mì Ai Cập truyền thống. Việc trồng lúa mì biến đổi gen chỉ mất 140 ngày. Với những lợi ích của lúa mì GM, người ta dự đoán rằng nó có thể tăng sản lượng lúa mì địa phương của quốc gia lên 33% và giảm nhu cầu nhập khẩu lúa mì.

Đọc thêm từ [Egypt Today](#) và [EAEA](#).

# Giống đậu tương Xtend® đầu tiên được tung ra thị trường ở Brazil



Tập đoàn Nghiên cứu Nông nghiệp Brazil (Embrapa) và Fundação Meridional đã đưa ra những giống đậu tương đầu tiên với công nghệ Xtend® (XTD) ở Brazil để kỷ niệm 49 năm của Embrapa. Các giống đậu tương BRS 2553XTD và BRS 2558XTD, cả hai đều kháng thuốc diệt cỏ glyphosate và dicamba, là những lựa chọn tuyệt vời cho công nghệ Intacta 2Xtend® (I2X).

BRS 2553XTD có thể được sử dụng trong các khu vực thích hợp cho các giống cây trồng với công nghệ I2X. Nó tạo ra nhiều quả hơn, đảm bảo năng suất tuyệt vời. BRS 2553XTD có khả năng kháng bệnh thối rễ do nấm Phytophthora, một loại bệnh do nấm trong đất gây ra đã làm thiệt hại lớn về kinh tế do cây trồng bị nhiễm bệnh. Nó cũng có khả năng kháng bệnh thối thân, đốm mắt cua, và bệnh khảm đậu tương thông thường, kháng bệnh phấn trắng ở mức độ trung bình và kháng vi rút hoại tử thân.

BRS 2558XTD cũng có thể được sử dụng trong các khu vực thích hợp cho các giống cây trồng với công nghệ I2X. Nó có năng suất tuyệt vời, với tiềm năng trung bình trên 5.000 kg mỗi ha. Nó cũng có khả năng kháng bệnh thối rễ do nấm Phytophthora, bệnh thối thân, bệnh khảm đậu tương thông thường và kháng bệnh đốm mắt cua ở mức độ trung bình. BRS 2558XTD có hàm lượng protein trung bình khoảng 40%, rất hữu ích cho ngành nông nghiệp sản xuất thức ăn chăn nuôi.

Để biết thêm chi tiết, hãy đọc bản tin từ [Embrapa](#).

# Trung Quốc phê chuẩn đậu tương HB4® chịu hạn



Bioceres Crop Solutions Corp. thông báo vào ngày 29 tháng 4 năm 2022, rằng Bộ Nông nghiệp Trung Quốc đã phê chuẩn cho nhập khẩu và sử dụng làm nguyên liệu đậu nành thô được sản xuất bằng công nghệ độc quyền của Bioceres, HB4®. Công ty TNHH Tập đoàn Khoa học và Công nghệ Bắc Kinh Da Bei Nong, đối tác của Bioceres tại Trung Quốc đã xác nhận sự chấp thuận này.

Argentina đã phê duyệt đậu nành HB4® để canh tác và tiêu thụ vào năm 2015; với việc thương mại hóa không hạn chế hạt đậu tương HB4® ở Argentina với sự chấp thuận nhập khẩu của Trung Quốc. Đậu tương HB4® hiện đã được chấp thuận để trồng và thương mại hóa không hạn chế ở Hoa Kỳ, Canada, Brazil, Argentina và Paraguay, chiếm khoảng 85% thương mại đậu tương toàn cầu.

Để biết thêm chi tiết, hãy đọc bản tin từ [Bioceres](#).

<https://www.isaaa.org/kc/cropbiotechupdate/newsletter/default.asp?Date=5/11/2022>

## TIN TỨC THẾ GIỚI

# Philippines chuẩn bị triển khai giống lúa vàng



Ảnh do PhilRice cung cấp.

Viện Nghiên cứu Lúa Philippines (PhilRice) hiện đang sẵn sàng cho việc triển khai Lúa vàng cho nông dân bằng cách tăng cường các hoạt động sản xuất hạt giống.

Bộ trưởng Bộ Nông nghiệp (DA) William Dar đã dẫn đầu buổi lễ bàn giao hạt giống Lúa vàng cho những người trồng và sản xuất hạt giống trong chuyến thăm của ông đến Trạm Thí nghiệm Trung tâm PhilRice ở Thành phố Khoa học Muñoz thuộc tỉnh Nueva Ecija vào ngày 6 tháng 5 năm 2022. Công nhân và nhà sản xuất hạt giống sẽ tham gia vào việc mở rộng sản xuất hạt giống Lúa vàng khi gieo trồng vào mùa mưa sắp tới tại Philippines. Các trạm nghiên cứu và thử nghiệm DA khu vực ở các tỉnh Ilocos Norte và Isabela cũng đã nhận được hạt giống trước đó một tuần.

Nghi lễ diễn ra sau khi nhận được sự chấp thuận cho nhân giống thương mại Lúa vàng vào ngày 21 tháng 7 năm 2021. Lúa vàng là một giống lúa biến đổi gen chứa hàm lượng beta-carotene bổ sung sau đó được cơ thể con người chuyển hóa thành vitamin A. Nó được dự định là một can thiệp bổ sung cho sự thiếu hụt vitamin A, nguyên nhân phổ biến nhất gây mù ở trẻ em và là một yếu tố góp phần làm suy yếu hệ thống miễn dịch. Gạo vàng đã được đánh giá là an toàn như gạo thông thường với lợi ích bổ sung beta-carotene trong ngũ cốc ở 5 quốc gia, bao gồm cả Philippines.

Tìm hiểu thêm từ [PhilRice](#).

# Lúa mì HB4® được phê chuẩn ở Úc và New Zealand



Sau khi đánh giá an toàn kỹ lưỡng, tổ chức Tiêu chuẩn Thực phẩm Úc New Zealand (FSANZ) đã cấp phép cho thực phẩm có nguồn gốc từ lúa mì HB4® được đưa vào thị trường như các sản phẩm thực phẩm nhập khẩu.

Trong báo cáo phê duyệt được công bố vào ngày 6 tháng 5 năm 2022, FSANZ tuyên bố rằng không có mối lo ngại nào về sức khỏe và an toàn cộng đồng được xác định và thực phẩm có nguồn gốc từ lúa mì IND-00412-7 được coi là an toàn cho người tiêu dùng như thực phẩm truyền thống. Dòng lúa mì IND-00412-7 đã được chuyển gen chịu hạn và thuốc diệt cỏ glufosinate.

Trigall Genetics, một liên doanh có trụ sở tại Uruguay giữa Bioceres Crop Solutions và Florimond Desprez, đã tuyên bố trong đơn đăng ký của họ với FSANZ rằng đặc điểm chịu hạn được tạo ra bởi sự biểu hiện của yếu tố phiên mã mới HaHB4 được mã hóa bởi gen *HaHB4* từ hướng dương. Mặt khác, khả năng chống chịu với glufosinate amoni đạt được nhờ sự biểu hiện của enzyme phosphinothricin acetyltransferase (PAT). FSANZ trước đây đã đánh giá PAT, nhưng đây là lần đầu tiên họ đánh giá protein HaHB4.

Sự chấp thuận cho phép thực phẩm có nguồn gốc từ lúa mì IND-00412-7, bao gồm bột mì, bánh mì, mì ống, bánh quy và các sản phẩm nướng khác, được bán và sử dụng làm thực phẩm. Các yêu cầu ghi nhãn theo quy định của Bộ luật Tiêu chuẩn Thực phẩm Úc New Zealand sẽ được áp dụng cho các sản phẩm này.

Đọc toàn bộ báo cáo do [FSANZ](#) phát hành để biết thêm về các chi tiết của phê duyệt.

## THÀNH TỰU MỚI TRONG CHỌN GIỐNG CÂY TRỒNG

# Khoai tây với tinh bột không chứa amylose được phát triển bằng công nghệ chỉnh sửa gen CRISPR-Cas9



Các nhà khoa học tại Đại học Texas A&M đã khám phá khả năng của hệ thống CRISPR-Cas9 trong việc loại bỏ bốn bản sao của một gen trong khoai tây tứ bội. Kết quả của nghiên cứu gồm hai phần này được công bố trên Tạp chí *International Journal of Molecular Sciences and Plant Cell, Tissue and Organ Culture*.

Khoai tây là một loại cây trồng quan trọng và đứng thứ tư trên toàn thế giới trong số tất cả các loại cây lương thực, chỉ sau ngô, gạo và lúa mì về sản lượng toàn cầu. Ngoài công dụng làm thực phẩm, tinh bột khoai tây còn có nhiều ứng dụng trong các ngành thực phẩm chế biến, giấy, chất kết dính, dệt may. Để khám phá khả năng của hệ thống CRISPR-Cas9 trong việc loại bỏ bốn bản sao của gen trong khoai tây tứ bội, nhóm nghiên cứu đã sử dụng *Agrobacterium* để đưa các nhân tố CRISPR vào khoai tây. Trong nghiên cứu đầu tiên, một dòng khoai tây chứa 4 bản sao của *gfp* (một gen chỉ thị cho phép quan sát phát sáng huỳnh quang về hoạt động của gen) đã được sử dụng. Sự mất đi tính năng phát huỳnh quang xanh đặc trưng và trình tự sắp xếp của gen *gfp* sau khi xử lý CRISPR chỉ ra rằng có thể phá vỡ tất cả bốn bản sao của gen *gfp*, do đó xác nhận rằng có thể gây đột biến cả bốn alen của gen bản địa ở khoai tây tứ bội.

Bài học kinh nghiệm từ nghiên cứu đầu tiên sau đó được áp dụng để phá vỡ gen *gbssI* trong khoai tây tứ bội (giống Texas Yukon Gold) với mục đích loại bỏ amylose khỏi tinh bột. Tinh bột củ từ một sự kiện loại trực tiếp như vậy (T2-7) hoàn toàn không có amylose. Tất cả bốn alen *gbssI* trong sự kiện này đều bị đột biến, tuy nhiên, nó cho thấy các đặc điểm sinh trưởng và năng suất bình thường. Sự kiện đã được chỉnh sửa này, với tinh bột chỉ bao gồm amylopectin, sẽ được sử dụng trong công nghiệp giấy, chất kết dính, dệt và nhựa sinh học. Tinh bột củ từ sự kiện này, vì tính ổn định đông lạnh, không cần thay đổi hóa học, sẽ hữu ích cho việc sản xuất thực phẩm đông lạnh. Khoai tây có amylopectin là dạng tinh bột đặc biệt cũng nên tạo ra nhiều etanol hơn để sử dụng trong công nghiệp hoặc để tạo ra đồ uống có cồn.

Đọc thêm các phát hiện trong [International Journal of Molecular Sciences](#) và [Plant Cell, Tissue and Organ Culture](#).

<https://www.isaaa.org/kc/cropbiotechupdate/newsletter/default.asp?Date=5/18/2022>

## TIN TỨC THẾ GIỚI

# Gen mới có thể tăng năng suất lúa mì được các nhà khoa học Hoa Kỳ xác định



Theo một báo cáo của Đại học Bang Oklahoma, gen *TaCOL-B5* trong cây lúa mì có thể nâng cao năng suất hơn 10% và là một ứng cử viên tuyệt vời để tận dụng tối đa cây lúa mì.

Gen được phát hiện trong giống lúa mì CLTr176 từ Mexico. Nó được phát hiện làm tăng số nhánh trên một nhánh lúa mì lên hơn ba, cũng như tăng số nhánh đẻ nhánh màu mỡ trên mỗi cây. Loại gen này cũng rất hiếm, vì nó chỉ có thể được tìm thấy trong khoảng 2% các loài lúa mì trên toàn cầu.

Các nhà nghiên cứu đã có thể nhân dòng gen *TaCOL-B5* và chuyển nó vào giống cây trồng Yangmai18 tạo ra tỷ lệ năng suất trung bình. Cây chuyển gen kết quả cho thấy năng suất trung bình tăng gần 12%, với mức tăng năng suất đáng kể nhất là gần 20% ở một dòng con cháu khác. Những kết quả này cung cấp cho các nhà nghiên cứu các mục tiêu để thay đổi và cải thiện năng suất lúa mì ở cấp độ phân tử và có thể bổ sung cho các nghiên cứu sâu hơn nhằm tăng năng suất lúa mì.

Độc tin tức được phát hành bởi [Oklahoma State University](#) và bài báo được xuất bản bởi [Science](#) để tìm hiểu thêm

## Trung Quốc phê chuẩn nhiều giống ngô GM hơn - Bộ Nông nghiệp



Bộ Nông nghiệp Trung Quốc đã công bố kế hoạch cho phép nhiều giống ngô biến đổi gen do các công ty địa phương phát triển.

Theo ISAAA, Trung Quốc là nhà sản xuất cây trồng CNSH lớn thứ bảy trên toàn cầu vào năm 2019. Đây cũng là một trong sáu quốc gia ban đầu áp dụng cây trồng CNSH vào năm 1996. Năm 2019, khoảng 3,2 triệu ha trồng bông CNSH và đu đủ ở Trung Quốc. . Đầu năm nay, các quan chức Bộ Nông nghiệp Trung Quốc đã báo cáo kết quả đáng chú ý trong việc thử nghiệm thí điểm đậu tương và ngô biến đổi gen, đánh dấu một cột mốc lịch sử trong quá trình công nghiệp hóa các loại thực phẩm biến đổi gen ở nước này.



Thông báo trên trang web của Bộ Nông nghiệp và Nông thôn cho biết các giống ngô biến đổi gen sẽ sớm được tung ra thị trường bao gồm các giống do Tập đoàn Giống cây trồng Quốc gia Trung Quốc, một đơn vị của Tập đoàn Syngenta Group, phát triển và một giống ngô kháng thuốc diệt cỏ do Hangzhou Ruifeng Bio- Tech Co Ltd tạo ra.

Đọc thêm từ [Successful Farming](#) và [ISAAA](#)

## NGHIÊN CỨU NỔI BẬT

### *Gen API5 tăng cường khả năng kháng vi rút ở khoai tây*



Nhà nghiên cứu từ Đại học Tarbiat Modares ở Iran đã thực hiện một nghiên cứu để xác định vai trò của *StAPI5* trong việc kháng virus ở khoai tây. Kết quả được công bố trên *BMC Plant Biology*.

Trong một nghiên cứu trước đây, các nhà nghiên cứu đã trình bày một danh sách các gen ứng viên quan trọng có liên quan đến phản ứng phòng vệ của cây khoai tây đối với các loại virus biểu hiện nhiều ở các giống kháng. Một trong những gen ứng viên là *Aspartic Protease Inhibitor 5 (API5)*, là một thành phần điều hòa vật chủ quan trọng của các phản ứng bảo vệ thực vật chống lại mầm bệnh. Do đó, các nhà nghiên cứu đã chuyển gen vào cây khoai tây thông qua vi khuẩn *Agrobacterium tumefaciens* để mã hóa gen *StAPI5* của cây khoai tây.

Kết quả cho thấy cây chuyển gen biểu hiện quá mức *StAPI5* có khả năng kháng virus tương đương với cây đối chứng không chuyển gen, chứng tỏ rằng *StAPI5* có vai trò điều hòa gen trong quá trình kháng virus.

Đọc thêm các phát hiện trong [BMC Plant Biology](#).

<https://www.isaaa.org/kc/cropbiotechupdate/newsletter/default.asp?Date=5/25/2022>

## TIN TỨC THẾ GIỚI

# DA PhilRice sẵn sàng triển khai hạt giống lúa vàng cho nông dân



Các giống Lúa vàng do Viện Nghiên cứu Lúa Philippines sản xuất đã được trưng bày tại Talakayan sa PIA, ngày 17 tháng 5, tại SM Downtown Premier, Cagayan de Oro City. Ảnh: SAYU / PIA-10.

Viện Nghiên cứu Lúa Philippines (PhilRice) thông báo rằng họ đã chọn tỉnh Lanao del Norte để xác định một hợp tác xã sẽ trồng Lúa vàng như một phần của sản xuất hạt giống để chuẩn bị phân phối cho các hộ gia đình ở Philippines.

Trong cuộc họp báo giới thiệu về Talakayan sa PIA được tổ chức vào ngày 17 tháng 5 năm 2022, được phát sóng bởi Cơ quan Thông tin Philippines (PIA) Vùng 10, Tiến sĩ Ronan Zagado, Trưởng chương trình

của Văn phòng Quản lý Dự án Lúa vàng thuộc Bộ Nông nghiệp-PhilRice, đã thông báo rằng Hiện họ đang tiến hành triển khai hạt giống Lúa vàng ở tỉnh Lanao del Norte nằm ở phía tây bắc của hòn đảo chính Mindanao ở Philippines. Hạt giống sẽ được trao miễn phí như một phần của việc triển khai quy mô thí điểm và đây là tỉnh đầu tiên xác định một hợp tác xã sẽ trồng Lúa vàng. Tiến sĩ Zagado nói thêm rằng Lúa vàng được phát triển để làm lành mạnh hơn lúa gạo cho người tiêu dùng. Nó có hàm lượng beta-carotene cao hơn gạo thông thường để giải quyết tình trạng thiếu Vitamin A, nhưng nó được cho là có giá cả và hương vị giống nhau. Cuối cùng nó sẽ được phân phối cho các hộ gia đình có tỷ lệ người suy dinh dưỡng.

Có thể tìm thấy thêm chi tiết trong thông cáo báo chí của [Philippine Information Agency](#) và báo cáo của [Business Week Mindanao](#).

## Ủy ban Châu Âu phê duyệt hai loại cây trồng biến đổi gen làm thực phẩm và thức ăn chăn nuôi



Ủy ban Châu Âu đã cho phép hai loại cây trồng biến đổi gen (GM) làm thực phẩm và thức ăn chăn nuôi. Quyết định ủy quyền của Ủy ban không cho phép trồng hai loại cây biến đổi gen là ngô và đậu tương ở EU.

Các cây trồng biến đổi gen đã trải qua một quy trình ủy quyền nghiêm ngặt và toàn diện, đảm bảo mức độ bảo vệ cao đối với sức khỏe con người và động vật cũng như môi trường. Cơ quan An toàn Thực phẩm

Châu Âu (EFSA) đã đưa ra một đánh giá khoa học thuận lợi kết luận rằng những cây trồng biến đổi gen này an toàn như những cây trồng truyền thống.

Giấy phép có hiệu lực trong 10 năm và bất kỳ sản phẩm nào được sản xuất từ những cây trồng biến đổi gen này sẽ phải tuân theo các quy tắc ghi nhãn và truy xuất nguồn gốc nghiêm ngặt của EU.

Để biết thêm chi tiết, hãy đọc [European Commission's Daily News](#).

## THÀNH TỰU MỚI TRONG CHỌN GIỐNG CÂY TRỒNG

### Philippines ban hành các quy định đối với thực vật chỉnh sửa gen



Bộ Nông nghiệp Philippines (DA) đã công bố các quy tắc và thủ tục đánh giá sản phẩm của các sáng kiến cải tiến chọn giống cây trồng (PBI). Các quy định, được đánh dấu là Thông tư ghi nhớ số 8, Sê-ri năm 2022 (MC8), cung cấp một quy trình dựa trên khoa học và hiệu quả để đánh giá và xác định cây trồng đã được chỉnh sửa gen nếu chúng được coi là đã được biến đổi gen (GE) hay không.

Ủy ban Quốc gia về An toàn Sinh học của Philippines định nghĩa PBI là một tập hợp các kỹ thuật di truyền phân tử và tế bào mới để phát triển có mục tiêu và hiệu quả các giống cây trồng mới và cải tiến theo cách nhanh hơn và chính xác hơn so với các phương pháp thông thường. Phần 1 của MC8 quy định

rằng các sản phẩm của PBI với sự kết hợp mới của vật liệu di truyền có nguồn gốc từ việc sử dụng công nghệ sinh học hiện đại được coi là biến đổi gen và sẽ phải tuân theo các quy tắc và quy định về điều đó trước khi lưu hành. Nếu không có sự kết hợp mới của vật liệu di truyền, sản phẩm PBI sẽ được coi là một sản phẩm thông thường.

Nhà phát triển phải gửi yêu cầu đến Giám đốc Cục Công nghiệp Thực vật để được Tư vấn Kỹ thuật Đánh giá và Xác định sản phẩm PBI được đánh giá là biến đổi gen hoặc thông thường. Nếu sản phẩm được tuyên bố là không phải của GE, Giấy chứng nhận không thuộc phạm vi bảo hiểm từ JDC1, s2021 sẽ được phát hành cho nhà phát triển và cho công chúng.

Bản ghi nhớ, được ký bởi Thư ký DA, Tiến sĩ William Dar, có hiệu lực vào ngày 19 tháng 5 năm 2022, khi nó được đăng trên tờ Philippine Star.

Đọc [tài liệu](#) để biết thêm chi tiết.

## **Bộ Y tế Canada ban hành Nguyên tắc chỉnh sửa gen, khuyến khích sự minh bạch**



Bộ Y tế Canada đã công bố văn bản được chờ đợi nhiều về quy định cải tiến chọn giống cây trồng, bao gồm cả chỉnh sửa gen. Chính sách mới dựa trên cơ sở tham vấn cộng đồng được tổ chức vào năm 2021.

Vào ngày 18 tháng 5 năm 2022, Bộ Y tế Canada đã công bố hướng dẫn mới chỉ ra rằng các loại cây trồng đã được chỉnh sửa gen đáp ứng các danh mục được đặt ra cho thực phẩm không được coi là thực phẩm

mới có thể được xử lý như cây trồng thông thường và sẽ không bắt buộc phải đưa ra thị trường trước. đánh giá an toàn áp dụng cho cây trồng biến đổi gen.

Bộ Y tế Canada cũng đã giới thiệu một quy trình sáng kiến minh bạch tự nguyện (TI) cho các thực vật đã được chỉnh sửa gen được phát triển để sử dụng làm thực phẩm và không phải là thực phẩm mới. Quy trình khuyến khích các nhà phát triển cung cấp thông tin ngắn gọn về sản phẩm, thông tin này sẽ được Bộ Y tế Canada công bố trực tuyến để công chúng truy cập.

Đọc các [hướng dẫn tin tức](#) và [quy trình TI](#) do Bộ Y tế Canada phát hành.