

TIN TỨC THẾ GIỚI

Hoa Kỳ quay trở lại nghiên cứu khoai tây công nghệ sinh học cho châu Á, châu Phi



Bệnh mốc sương là một trong những bệnh hại khoai tây gây mất mùa và thu nhập cho người nông dân. Hoa Kỳ đã cam kết tài trợ để giải quyết vấn đề này ở Bangladesh, Indonesia, Kenya và Nigeria.

Nguồn cấp dữ liệu cho Tương lai đối tác khoai tây công nghệ sinh học toàn cầu do Đại học Bang Michigan (MSU) dẫn đầu nhằm mục đích đưa khoai tây kháng bệnh sương mai (LBR) đến bốn quốc gia và có thể cho các quốc gia mục tiêu khác của Nguồn cấp dữ liệu trong tương lai thông qua quỹ do Cơ quan Hoa Kỳ cung cấp cho Phát triển Quốc tế (USAID) trong năm năm tới. Giải thưởng sẽ giúp đưa khoai tây LBR đến những vùng sản xuất khoai tây khó khăn nhất và cung cấp cho hàng triệu nông dân một sản phẩm an toàn với tiềm năng tăng năng suất và hạ giá thành sản phẩm đồng thời góp phần đạt được an ninh lương thực. Nó cũng nhằm mục đích tạo điều kiện cho các Hệ thống Nghiên cứu Nông nghiệp Quốc gia (NARS) của quốc gia đối tác thực hiện nghiên cứu khoa học ở bốn quốc gia và sử dụng phương pháp tiếp cận dựa trên khoa học để điều hướng hệ thống quản lý công nghệ sinh học của mỗi quốc gia nhằm đảm bảo đánh giá thực phẩm và môi trường phù hợp đối với khoai tây LBR.

Đối tác Khoai tây Toàn cầu bao gồm MSU, Trung tâm Khoai tây Quốc tế, Đại học Minnesota, Đại học Idaho, Tổ chức Công nghệ Nông nghiệp Châu Phi và NARSs quốc gia.

Để tìm hiểu thêm về Quan hệ đối tác, hãy đọc bản tin từ [MSU](#).

Argentina cập nhật các chính sách quy định về Đánh giá Rủi ro Môi trường



Argentina dựa trên những sửa đổi trong khuôn khổ quy định của mình dựa trên những tiến bộ khoa học toàn cầu hiện tại và 30 năm kinh nghiệm và bài học kinh nghiệm của đất nước, đặc biệt là về việc thiết lập các rủi ro mới hoặc gia tăng đối với cây trồng biến đổi gen (GM) đã được đánh giá trước đây.

Quy trình đánh giá rủi ro môi trường (ERA) đã trải qua quá trình xem xét-đánh giá vào năm 2020 và 2021. Các sửa đổi sau đây đã được thực hiện đối với ERA:

1. Việc đánh giá cây trồng biến đổi gen xếp chồng phải tập trung vào khả năng tương tác giữa các tính trạng mới và gen, xem xét khả năng tồn tại giữa các gen được đưa vào hoặc tương tác giữa các sản phẩm biểu hiện trong các con đường trao đổi chất liên quan.
2. Quá trình ERA được tăng cường dựa trên khả năng vận chuyển dữ liệu và kết luận từ các thử nghiệm thực địa hạn chế, dựa trên thực tế là các kết luận này được phân tích trong nhiều điều kiện môi trường và có thể vận chuyển đến các khu vực địa lý khác bất kể khí hậu nông nghiệp và điều kiện sinh thái nông nghiệp.
3. Người nộp đơn có tùy chọn để báo cáo nếu các sản phẩm biểu hiện có sự quen thuộc hoặc lịch sử sử dụng an toàn. Mục đích của sửa đổi này là để tránh dư thừa thông tin được khai báo trong các ứng dụng ERA khác nhau.

4. Người nộp đơn có quyền lựa chọn để giải thích các tác động không mong muốn của các vị trí chèn liên quan đến rủi ro của cây trồng biến đổi gen trong hệ sinh thái nông nghiệp theo những gì đã được quan sát thấy trong các nghiên cứu về kiểu hình nông nghiệp.

5. Cuối cùng, kế hoạch quản lý tính kháng côn trùng đã được cải thiện vì lợi ích của người nộp đơn và hệ thống quản lý nói chung.

Hệ thống quản lý của Argentina đã chủ động, năng động và dựa trên cơ sở khoa học để duy trì các tiêu chuẩn an toàn sinh học cao. Quá trình cập nhật liên tục các chính sách của họ cho phép các cơ quan quản lý của Argentina giải quyết hiệu quả những thách thức mới có thể nảy sinh khi lĩnh vực công nghệ sinh học tiến bộ.

Tìm hiểu thêm tại [Frontiers in Bioengineering and Biotechnology](#).

OGTR Úc công bố báo cáo về đánh giá khả năng chịu thuốc diệt cỏ



Tại Úc, Văn phòng Cơ quan Quản lý Công nghệ Gen (OGTR) đã công bố báo cáo đánh giá có thẩm quyền về cây trồng biến đổi gen (GM) có chứa nhiều đặc điểm kháng thuốc diệt cỏ và tác động đến việc sử dụng thuốc diệt cỏ, khả năng chống chịu thuốc diệt cỏ và các vấn đề quản lý kháng thuốc diệt cỏ ở Úc.

Sau gần 20 năm trồng bông cải dầu và bông cải GM, cần kịp thời xem xét các vấn đề liên quan đến các đặc tính chống chịu thuốc trừ cỏ, tính kháng cỏ dại và những thay đổi trong các biện pháp quản lý cỏ dại.

Là một phần của 20 năm hoạt động của Đạo luật Công nghệ Gen 2000, Cơ quan quản lý đã ủy quyền một báo cáo để đưa ra lời khuyên về cây trồng biến đổi gen với nhiều đặc điểm kháng thuốc diệt cỏ. Báo cáo đã kiểm tra các quy định, công nghiệp, công nghệ và thực tiễn nông học xung quanh việc sử dụng thuốc diệt cỏ và các loại cây trồng có khả năng chịu thuốc trừ cỏ ở Úc. Nó cũng nhấn mạnh tầm quan trọng của việc duy trì tính độc lập trong quy định, tính minh bạch công khai và cách tiếp cận quản lý rủi ro dựa trên khoa học.

Báo cáo nêu rõ rằng việc sử dụng bền vững lâu dài các đặc điểm chống chịu thuốc trừ cỏ GM và không biến đổi gen ở Úc cung cấp các lựa chọn luân canh cây trồng linh hoạt. Hiện tại, các cơ quan quản lý chỉ xem xét các đặc điểm riêng lẻ hoặc việc sử dụng thuốc diệt cỏ khi đánh giá rủi ro và phê duyệt các sinh vật hoặc việc sử dụng thuốc trừ sâu. Tuy nhiên, để tối đa hóa việc sử dụng công nghệ, các cơ chế phản hồi của ngành vào các quy trình quản lý có thể giúp quản lý các vấn đề về hệ thống canh tác chiến lược.

Báo cáo cũng xác định nhu cầu và cơ hội để cải thiện hướng dẫn quản lý chiến lược về quản lý cây trồng chịu được thuốc trừ cỏ để kiểm soát cây trồng tình nguyện. Các tùy chọn được đánh dấu trong báo cáo này bao gồm:

- Mở rộng vai trò của các nhóm quản lý chuyên gia chiến lược hiện có
- Thành lập một nhóm quản lý chuyên gia chiến lược liên ngành cụ thể hoặc liên quan đến hàng hóa mới
- Các lựa chọn quản lý rủi ro cho các tình nguyện viên cây trồng chống chịu thuốc trừ cỏ có tính trạng xếp chồng lên nhau
- Đánh giá các vấn đề thương mại và tiếp cận thị trường phát sinh từ
- dư lượng thuốc diệt cỏ trên cây trồng có khả năng chịu thuốc trừ cỏ GM và không biến đổi gen xếp chồng lên nhau và
- hóa chất được sử dụng để kiểm soát cây trồng tình nguyện

Để biết thêm thông tin về báo cáo này, hãy đọc bản tin trên [OGTR website](#).

THÀNH TỰU MỚI TRONG CHỌN GIỐNG CÂY TRỒNG

Các nhà nghiên cứu đề xuất khung phân loại GMO và sinh vật chỉnh sửa gen



Các chuyên gia tại Đại học Hokkaido, Nhật Bản đã trình bày một khuôn khổ có thể được sử dụng để phân biệt các sinh vật biến đổi gen (GMO) với các sinh vật đã được chỉnh sửa bộ gen, có tính đến cả các cân nhắc về kỹ thuật và đạo đức xã hội. Bài báo của họ được xuất bản trên Trends in Biotechnology.

Tùy thuộc vào kỹ thuật được sử dụng để chỉnh sửa bộ gen, một sinh vật có thể có DNA ngoại lai hoặc không có DNA. Trong khuôn khổ đề xuất, nếu không có DNA ngoại lai tham gia, sản phẩm thu được có thể được coi là không biến đổi gen. Trong trường hợp thuốc thử hoặc môi trường nuôi cấy có thể có ADN lạ, thì sản phẩm thu được phải được kiểm tra sự hiện diện của ADN lạ. Các vị trí trong bộ gen nơi DNA ngoại lai có khả năng được tích hợp sẽ được xác định sau đó các khu vực này sẽ được phân tích thông qua một số xét nghiệm bao gồm xác định trình tự DNA mục tiêu, giải trình tự toàn bộ bộ gen và các khối di truyền phía Nam. Nếu sự hiện diện của DNA ngoại lai được xác nhận, thì sản phẩm sẽ được coi là GMO. Theo các tác giả, có một khuôn khổ rõ ràng sẽ nâng cao độ tin cậy của các quy định liên quan, đặc biệt là ở các quốc gia có các quy trình an toàn sinh học hiện hành.

Đọc thêm trong [Trends in Biotechnology](#) and [Mirage News](#).

<https://www.isaaa.org/kc/cropbiotechupdate/newsletter/default.asp?Date=2/9/2022>

TIN TỨC THẾ GIỚI

Việc áp dụng cây trồng biến đổi gen có thể giúp chống lại biến đổi khí hậu - nghiên cứu



Một nghiên cứu của Đại học Bonn dự kiến rằng nếu Liên minh Châu Âu (EU) cho phép áp dụng các loại cây trồng biến đổi gen (GM) hiện có, nó có thể dẫn đến giảm tương đương 7,5% tổng lượng phát thải khí nhà kính nông nghiệp của Châu Âu. .

Các nhà nghiên cứu nhấn mạnh rằng sự gia tăng năng suất của cây trồng biến đổi gen có thể giúp giảm thiểu biến đổi khí hậu chưa được định lượng trong các nghiên cứu trước đây. Họ lập luận rằng việc tăng sản lượng giúp ngăn ngừa phát thải thêm CO₂ bằng cách giảm nhu cầu chuyển đổi đất mới sang đất nông nghiệp. Họ quyết định tập trung vào EU cho nghiên cứu dự báo này vì khu vực này chưa chấp nhận rộng rãi cây trồng biến đổi gen và hiện đang đánh giá lại các chính sách pháp lý của mình.

Kết quả nghiên cứu của họ dự đoán rằng việc trồng cây biến đổi gen ở EU có thể làm giảm lượng phát thải khí nhà kính tới 33 triệu tấn CO₂ tương đương mỗi năm. Con số này tương đương 7,5% tổng lượng phát thải khí nhà kính nông nghiệp của EU vào năm 2017. Tương tự như vậy, họ nhận thấy rằng việc áp dụng cây trồng biến đổi gen sẽ dẫn đến xuất khẩu của EU cao hơn, nhập khẩu thấp hơn và có thể giúp giảm thay đổi sử dụng đất trong nhập khẩu của họ. -các đối tác quốc gia. Các nhà nghiên cứu đã trích dẫn ngô và đậu nành làm ví dụ. Châu Âu hiện nhập khẩu ngô và đậu tương từ Brazil, cùng các nước khác. Để đáp ứng nhu cầu đậu tương, các phần của rừng Amazon của Brazil được chuyển đổi thành đất nông nghiệp. Việc EU áp dụng đậu nành biến đổi gen có thể giúp giảm bớt nạn phá rừng nhiệt đới ở khu vực đó của Amazon. Do đó, việc áp dụng cây trồng biến đổi gen không chỉ làm giảm phát thải khí nhà kính mà còn có thể giúp bảo tồn đa dạng sinh học.

Đọc [Trends in Plant Science](#) to learn more.

NGHIÊN CỨU NỔI BẬT

Nghiên cứu cho thấy khả năng chịu đóng băng ở thực vật thông qua SPL9



Theo kết quả nghiên cứu của các nhà khoa học từ Đại học Nông Lâm Chiết Giang, Trung Quốc, khả năng chịu lạnh sẽ tăng lên khi cây già đi. Nghiên cứu của họ được công bố trên tạp chí *BMC Plant Biology*.

Căng thẳng đóng băng cản trở sự phát triển của thực vật và gây ra những thiệt hại đáng kể cho thực vật. Do đó, thực vật đã tiến hóa một số cơ chế trong quá trình sinh trưởng và phát triển của chúng để chống lại căng thẳng đóng băng. Các nhà nghiên cứu từ Trung Quốc đã tiến hành nghiên cứu để hiểu thêm về cách thực vật phản ứng với các tín hiệu đóng băng.

Họ phát hiện ra rằng khả năng chịu đóng băng được tăng lên theo tuổi thực vật ở trạng thái sinh dưỡng. Các biểu hiện của miR156 và SPL9, vốn rất quan trọng trong việc điều chỉnh sự phát triển di truyền, được phát hiện là do căng thẳng lạnh gây ra. Khi SPL9 được biểu hiện quá mức, biểu hiện CBF2 cũng tăng lên, dẫn đến tăng cường khả năng chịu đựng với nhiệt độ lạnh. Phân tích sâu hơn đã xác nhận rằng SPL9 liên kết trực tiếp với promoter của CBF2 để kích hoạt sự biểu hiện của CBF2, và sau đó làm tăng khả năng chịu đóng băng.

Để biết thêm chi tiết, hãy đọc bài báo nghiên cứu trong [BMC Plant Biology](#).

THÀNH TỰU MỚI TRONG CHỌN GIỐNG CÂY TRỒNG

Báo cáo giải quyết lý do tại sao Vương quốc Anh nên áp dụng công nghệ sinh học và chỉnh sửa gen



- Viện Adam Smith đã phát hành một bài báo có tiêu đề Splice of Life: Trường hợp của GMO và chỉnh sửa gen, dựa trên nghiên cứu có giá trị trong hai thập kỷ về lợi ích của việc áp dụng GMO. Bài báo do Cameron English, Giám đốc Khoa học Sinh học tại Hội đồng Khoa học và Y tế Hoa Kỳ, nhấn mạnh rằng Vương quốc Anh đang đi đúng hướng bằng cách xem xét các quy định tự do hơn về công nghệ sinh học.
- Bài viết nhấn mạnh những điểm sau:
- Thông qua việc áp dụng các sản phẩm biến đổi gen, người tiêu dùng toàn cầu tiết kiệm được tới 24 tỷ USD mỗi năm, trong khi ngành nông nghiệp ở Anh mất khoảng 1,7 tỷ bảng Anh do lệnh cấm GMO từ năm 1996.
- Việc sử dụng GMO đã làm giảm 19% tác động môi trường của việc sử dụng thuốc trừ sâu kể từ năm 1996.

- GMO tạo ra ít hơn 34,2 triệu kg carbon dioxide từ năm 1996 đến năm 2018.
- GMOs an toàn cho con người và giúp thúc nông nghiệp được xác nhận bởi hơn 2.000 Nghiên cứu về tính toàn vẹn của chúng tôi.
- Vì nguyên tắc phòng ngừa, gần như toàn bộ Liên minh Châu Âu cấm phổ biến kỹ thuật di truyền. Tuy nhiên, EU nhập khẩu khoảng 30 triệu tấn đậu tương và khô đậu tương hàng năm, trong đó 90-95% là GMO.

Đọc toàn bộ báo cáo từ [Adam Smith Institute](https://www.isaaa.org/kc/cropbiotechupdate/newsletter/default.asp?Date=2/16/2022).

<https://www.isaaa.org/kc/cropbiotechupdate/newsletter/default.asp?Date=2/16/2022>

TIN TỨC THẾ GIỚI

Chuyên gia an ninh và an toàn thực phẩm của Nhật Bản cho biết cây trồng biến đổi gen và chỉnh sửa gen an toàn hơn cây trồng thông thường



Một chuyên gia an ninh và an toàn thực phẩm ở Nhật Bản gần đây đã viết về việc chỉnh sửa bộ gen và cây trồng biến đổi gen (GM) trong nỗ lực giải thích việc truyền thông rủi ro. Takeshi Yamazaki, Chủ tịch Hiệp hội Khoa học An toàn và An ninh Thực phẩm NPO (SFSS) cho biết cây trồng biến đổi gen và chỉnh sửa bộ gen an toàn hơn các giống hoang dã hoặc thông thường.

Vị chuyên gia này cho biết việc so sánh cây trồng biến đổi gen và chỉnh sửa bộ gen với cây trồng “tự nhiên” thoát nhìn thì có vẻ an toàn, nhưng đối với các chuyên gia an toàn thực phẩm thì ngược lại. Cây trồng biến đổi gen hoặc được chỉnh sửa bộ gen an toàn hơn các giống thông thường hoặc giống hoang dã, với hương vị và năng suất được cải thiện đáng kể. Ông cũng cho rằng một thực tế không thể phủ nhận là các sản phẩm nông nghiệp hiện nay mà mọi người nghĩ là được lai tạo thông thường có các gen đã được biến đổi thông qua chăn nuôi thông thường.

Đọc thêm trong [this article](#) (tiếng Nhật)

NGHIÊN CỨU NỔI BẬT

Đậu tương biến đổi gen cho thấy khả năng kháng với tuyến trùng được cải thiện



Các nhà nghiên cứu của Học viện Khoa học Nông nghiệp Cát Lâm đã phát triển thành công cây đậu tương biến đổi gen với khả năng kháng tuyến trùng nang đậu tương được cải thiện. Kết quả được công bố trên tạp chí Transgenic Research.

Tuyến trùng nang đậu tương (SCN) là mầm bệnh gây hại kinh tế nhất ảnh hưởng đến sản xuất đậu tương trên toàn cầu. Để chống lại mầm bệnh này, các nhà nghiên cứu đã tạo ra các cây đậu tương chuyển gen ổn định riêng lẻ có chứa sự lặp lại ngược của ba gen SCN (Hg-rps23, Hg-snb1 và Hg-cpn1) và đánh giá khả năng chống lại mầm bệnh của chúng. Kết quả cho thấy sự im lặng do ký chủ gây ra đối với các gen SCN thiết yếu có thể tăng cường tính kháng SCN phổ rộng ở cây đậu tương chuyển gen ổn định mà không có tác động tiêu cực đến hiệu suất nông học.

Đọc bài báo nghiên cứu trong [Transgenic Research](#).

THÀNH TỰU MỚI TRONG CHỌN GIỐNG CÂY TRỒNG

Nigeria phát hành Hướng dẫn Quốc gia về chỉnh sửa gen



Nguồn ảnh: <https://www.facebook.com/biosafetynig/>

Cơ quan Quản lý An toàn Sinh học Quốc gia Nigeria (NBMA) đã công bố hướng dẫn quốc gia về chỉnh sửa gen và phân phối các bản in của hướng dẫn cho công chúng ở Abuja vào ngày 10 tháng 2 năm 2022. Tổng giám đốc / Giám đốc điều hành của NBMA, Tiến sĩ Rufus Ebegeba, nhấn mạnh sự cống hiến của NBMA trong việc đảm bảo rằng tất cả các sản phẩm được chỉnh sửa gen ở Nigeria đều được quy định phù hợp.

"Trong bản thân quá trình chỉnh sửa gen, có một số sản phẩm, do quá trình phát triển, hoàn toàn nằm trong tầm ngắm của các quy định về an toàn sinh học, vì những sản phẩm đó được gọi là sản phẩm biến

đổi gen ... Tuy nhiên, những sản phẩm đó không nằm trong phạm vi Ông cho biết trong tầm ngắm của các sản phẩm biến đổi gen có thể không yêu cầu một quy trình an toàn sinh học mạnh mẽ.

Tiến sĩ Ebegba cũng nói thêm rằng việc có một xã hội nghiên cứu có tổ chức là rất quan trọng trong việc đảm bảo an toàn của cây trồng đã được chỉnh sửa gen đối với môi trường và sức khỏe con người.

Đọc thêm từ [NBMA's Facebook page](#) và [The Sun](#).

Các nhà khoa học Trung Quốc phấn khởi khi phê duyệt cây trồng chỉnh sửa gen



Các nhà khoa học ở Trung Quốc đã bày tỏ sự phấn khích khi nộp đơn đăng ký sử dụng cây trồng chỉnh sửa gen sau khi chính phủ của họ ban hành hướng dẫn sơ bộ vào ngày 24 tháng 1 năm 2022. Việc chính phủ Trung Quốc phê duyệt cây trồng chỉnh sửa gen dự kiến sẽ thúc đẩy nghiên cứu về cây trồng cải tiến, chống chịu sâu bệnh và chống chịu với biến đổi khí hậu.

"Đây là một tin rất tốt cho chúng tôi. Nó thực sự mở ra cánh cửa thương mại hóa", nhà sinh học thực vật Caixia Gao tại Viện Di truyền và Sinh học Phát triển thuộc Học viện Khoa học Trung Quốc ở Bắc Kinh, đồng thời là một trong những nhà nghiên cứu đã phát triển hệ gen- đã chỉnh sửa các giống lúa mì kháng bệnh phấn trắng.

Với bộ hướng dẫn mới, dự kiến quy trình để được cấp giấy chứng nhận an toàn sinh học cho cây trồng biến đổi gen có thể rút ngắn xuống còn một đến hai năm, so với khung thời gian hiện tại là khoảng sáu năm đối với cây trồng biến đổi gen (GM). Nhiều năm dài để đạt được sự chấp thuận là do yêu cầu của

việc tiến hành thử nghiệm trên cánh đồng quy mô lớn đối với cây trồng biến đổi gen. Trong trường hợp cây trồng được chỉnh sửa gen, dữ liệu từ các thử nghiệm trong phòng thí nghiệm và quy mô nhỏ sẽ đủ để đánh giá mức độ an toàn của chúng.

Đọc bài báo trong [Nature](#).

<https://www.isaaa.org/kc/cropbiotechupdate/newsletter/default.asp?Date=2/23/2022>

TIN TỨC THẾ GIỚI

Bông GE sẽ góp phần cải thiện vấn đề an ninh lương thực



Tiến sĩ Rathore (giữa), cùng các cộng sự LeAnne Campbell và Devendra Pandeya.
Nguồn ảnh: Tim Douglass | Scientia

Sử dụng hạt bông vải làm thực phẩm là một mục tiêu chưa được đáp ứng của nhiều nhà chọn giống cây trồng cho đến khi giáo sư Đại học Texas A&M, Tiến sĩ Keerti Rathore, phát triển thành công giống bông vải không chứa gossypol. Bước đột phá này có khả năng đóng góp đáng kể vào an ninh lương thực toàn cầu.

Theo một cuốn sách điện tử do Scientia phát hành, hơn 20 triệu nông dân trên toàn thế giới phụ thuộc vào bông vải để kiếm sống. Tuy nhiên, cứ 1 kg chất xơ được tạo ra, 1,65 kg hạt bông hầu hết sẽ bị thải loại vì nó chứa một hợp chất độc hại tự nhiên gọi là gossypol. Cây bông tạo ra gossypol như một biện pháp bảo

vệ tự nhiên khỏi bị vi sinh vật và côn trùng gây hại. Ngay cả con người và các động vật khác cũng phản ứng với nồng độ cao của gossypol, có thể gây tổn thương các cơ quan và rối loạn máu. Thông qua quá trình xử lý dầu hạt bông, gossypol có thể được loại bỏ và được sử dụng để chiên và nướng. Tuy nhiên, lượng protein dồi dào của nó chỉ có thể được sử dụng làm thức ăn cho gia súc.

Tiến sĩ Rathore và nhóm của ông đã sử dụng kỹ thuật di truyền (GE) để cản trở việc sản xuất gossypol trong hạt bông vải. Sử dụng sự can thiệp của RNA, họ có thể ngăn chặn các gen liên quan đến việc sản xuất gossypol. Được biết đến với tên gọi 'Hạt bông vải Gossypol cực thấp' (ULGCS), đặc tính của bông đã được Cục Quản lý Thực phẩm và Dược phẩm Hoa Kỳ phê duyệt cho thực phẩm và thức ăn chăn nuôi cho người vào năm 2019. Chi phí sản xuất thấp và protein chất lượng cao khiến ULGCS trở thành một trong những loại hạt đầy hứa hẹn các công cụ để chống lại nạn đói và suy dinh dưỡng toàn cầu.

Tải xuống sách điện tử từ [Scientia](#) để có thêm thông tin chi tiết về ULGCS.

NGHIÊN CỨU NỔI BẬT

Đánh giá an toàn sinh học kết luận bông GM không gây hại cho chuột



Đánh giá độc tính của bất kỳ cây trồng biến đổi gen (GM) nào là một yêu cầu trước khi phát hành ra môi trường. Các nhà khoa học đã cho chuột ăn hạt của một giống bông được xếp chồng lên nhau như một

phần của quá trình đánh giá độc tính của nó và không ghi nhận tác hại nào đối với chuột. Họ kết luận rằng bông GM an toàn để đưa ra thương mại hóa.

Nghiên cứu được thực hiện ở Pakistan. Giống bông chuyển gen VH-289 chứa Cry1Ac, Cry2A và cp4EPSPS đã trải qua các phân tích và nghiên cứu an toàn sinh học. Các đoạn của cả ba gen đã được xác nhận hiện diện thông qua khuếch đại PCR và sau đó được định lượng bằng ELISA. Xét nghiệm Glyphosate cũng được sử dụng để xác nhận sự sống sót hoàn toàn của nó. Sau đó, các nhà khoa học đã thu thập dữ liệu về sự xâm nhập của côn trùng và ghi nhận tỷ lệ côn trùng chết gần như 99% trong điều kiện thực địa. Đánh giá nhiệt độ và độ dinh dưỡng của đất cũng được thực hiện trong điều kiện đồng ruộng ở hai vùng khác nhau ở Pakistan và nhận thấy rằng mức độ protein Cry và cp4EPSPS ở Lahore tăng lên do chất hữu cơ trong đất cao hơn so với địa điểm ở Multan.

Sau khi phân tích phân tử và đánh giá thực địa, một nghiên cứu an toàn sinh học được thực hiện trong 90 ngày, trong đó chuột wister được cho ăn một chế độ ăn tiêu chuẩn trộn với 40% hạt bông GM. Điều này dẫn đến không có tác dụng có hại đối với chức năng gan, chức năng thận và chất điện giải trong huyết thanh của chuột, do đó kết luận rằng bông GM an toàn cho mục đích sử dụng thương mại trên đồng ruộng.

Kết quả đầy đủ của các nghiên cứu được công bố trên [Nature](#).