

TIN TỨC THẾ GIỚI

Tác động của biến đổi khí hậu toàn cầu đối với ngô và lúa mì dự kiến trong vòng 10 năm, nghiên cứu của NASA



Một nghiên cứu được thực hiện bởi NASA và được công bố trên Nature Food dự đoán rằng sản xuất ngô và lúa mì sẽ bị ảnh hưởng bởi biến đổi khí hậu sớm nhất là vào năm 2030 theo kịch bản phát thải khí nhà kính cao.

Nghiên cứu cho thấy năng suất ngô dự kiến sẽ giảm 24%, trong khi lúa mì có khả năng tăng trưởng khoảng 17%. Sử dụng hai mô hình nông nghiệp và khí hậu tiên tiến, nghiên cứu phát hiện ra rằng sự thay đổi năng suất là do sự gia tăng dự kiến về nhiệt độ, sự thay đổi của các mô hình mưa và nồng độ carbon dioxide cao trên bề mặt do phát thải khí nhà kính do con người gây ra. Những thay đổi này có thể gây khó khăn hơn cho việc trồng ngô, nhưng có thể mở rộng phạm vi trồng lúa mì.

Dự báo của nhóm nghiên cứu cũng cho thấy năng suất đậu tương và lúa sẽ giảm ở một số vùng. Đối với ngô và lúa mì, ảnh hưởng của khí hậu rõ ràng hơn nhiều, với hầu hết các kết quả của mô hình đều chỉ theo cùng một hướng. Ngô được sản xuất ở các nước giàu xich đạo hơn. Bắc và Trung Mỹ, Tây Phi, Trung Á, Brazil và Trung Quốc có khả năng sẽ chứng kiến sản lượng ngô của họ giảm trong những năm tới do

nhệt độ trung bình tăng trên các khu vực này. Lúa mì, phát triển tốt nhất ở vùng khí hậu ôn đới, có thể thấy một khu vực rộng lớn hơn có thể được trồng khi nhiệt độ tăng, bao gồm Bắc Hoa Kỳ và Canada, Đồng bằng Bắc Trung Quốc, Trung Á, Nam Úc và Đông Phi.

Để biết thêm chi tiết, hãy đọc bài báo từ [NASA](#).

THÀNH TỰU MỚI TRONG CHỌN GIỐNG CÂY TRỒNG

Các nhà khoa học nghiên cứu thăm dò chỉnh sửa gen để cải tiến cây dâu tây



Một nhóm các nhà nghiên cứu từ khu vực tư nhân đã hợp tác với nhau với ý định tung ra loại dâu tây chỉnh sửa gen đầu tiên có giá trị thương mại trong tương lai gần. Sản phẩm được kỳ vọng sẽ làm giảm lượng dâu tây tươi bị lãng phí bởi người tiêu dùng do bảo quản kém.

Liên doanh sẽ sử dụng các công nghệ chỉnh sửa gen như CRISPR-Cas9 và các công cụ khác trong quá trình phát triển dâu tây để cải thiện thời hạn sử dụng của trái cây. Một phần của nhóm sẽ mang đến các công nghệ chỉnh sửa gen để nâng cao đặc tính của dâu tây trong khi nhóm còn lại sẽ cho phép tiếp cận nguồn gen tiềm năng, chuyên sâu vào tăng trưởng thực vật và cuối cùng dẫn đến thương mại hóa sản phẩm.

Nghiên cứu được kỳ vọng sẽ giúp người trồng dâu tây đạt năng suất cao với ít diện tích đất hơn, giảm thiểu việc sử dụng thuốc trừ sâu cũng như chi phí nước và lao động. Hơn nữa, nó sẽ làm giảm lãng phí

thực phẩm tươi do hạn sử dụng ngắn, dẫn đến 35% dâu tây tươi bị người tiêu dùng vứt bỏ. Sự hợp tác nghiên cứu được kỳ vọng sẽ tạo ra tác động đáng kể đến ngành dâu tây bằng cách mang lại lợi ích cho cả người trồng và người tiêu dùng với những giống dâu tây tốt hơn.

Đọc bản tin của [J.R. Simplot Company](#) to find out more.

Xử lý nhiệt độ ẩm cải thiện hàm lượng tinh bột của lúa gạo tốt cho sức khỏe



Các nhà nghiên cứu từ Đại học Giang Tô và Học viện Khoa học Nông nghiệp Giang Tô đã tìm ra một phương pháp thủy nhiệt có hiệu quả trong việc cải thiện một loại lúa gạo mới với những lợi ích tiềm năng cho bệnh nhân tiểu đường và bệnh thận. Kết quả được báo cáo trên tạp chí Thực phẩm.

Các nhà nghiên cứu đã sử dụng xử lý nhiệt ẩm (HMT) như một phương pháp đơn giản và hiệu quả trong việc đảm bảo dinh dưỡng của lúa *sbeIIb / Lgc1*, hạt gạo giàu tinh bột nhưng ít gluten. Loại gạo mới này đã được phát triển thông qua CRISPR-Cas9 vì những lợi ích sức khỏe tiềm năng của nó. Trong điều kiện HMT ở 120 ° C trong hai giờ, người ta đã quan sát thấy sự giảm đáng kể tỷ lệ phân hủy trong điều kiện *in vitro* và tăng cường hàm lượng tinh bột kháng của bột gạo *sbeIIb / Lgc1*. Hàm lượng gluten không bị ảnh hưởng bởi quá trình xử lý, trong khi bột gạo có màu sẫm hơn, thay đổi cấu trúc bán tinh thể, tăng nhiệt độ hóa hồ và giảm độ nhớt do tăng độ ẩm.

Các phát hiện cung cấp thông tin quan trọng về bột gạo chức năng kép này như một thành phần thực phẩm tốt cho sức khỏe.

Tải xuống bài báo nghiên cứu tại [Foods](#).

<https://www.isaaa.org/kc/cropbiotechupdate/newsletter/default.asp?Date=11/10/2021>

TIN TỨC THẾ GIỚI

Các nhà khoa học xác nhận việc canh tác cây trồng biến đổi gen và sử dụng Glyphosate làm giảm lượng khí thải carbon do canh tác gây ra



Một nghiên cứu được thực hiện ở tỉnh Saskatchewan của Canada đã xác nhận canh tác cây trồng biến đổi gen (GM), đặc biệt là cây trồng kháng thuốc trừ cỏ (HT) và việc sử dụng bổ sung glyphosate làm tăng khả năng hấp thụ carbon. Trong ấn phẩm của mình, các tác giả tuyên bố rằng các quốc gia cấm cây trồng biến đổi gen và hạn chế sử dụng glyphosate đang thực hiện các chính sách sẽ không góp phần vào sự bền vững của nông nghiệp.

Mục tiêu của nghiên cứu là điều tra các yếu tố thúc đẩy quá trình chuyển đổi quản lý đất đai trong khu vực nghiên cứu, trong đó quan sát thấy rằng việc kiểm soát cỏ dại thông qua làm đất liên tục hầu như đã

biến mất do các hệ thống quản lý đất trồng trọt đã chuyển đổi từ trồng trọt liên tục với không hoặc ít xáo trộn đất. Các nhà nghiên cứu đã sử dụng Mô hình thế kỷ để ước tính lượng carbon hấp thụ trong khu vực.

Kết quả cho thấy rằng quá trình chuyển đổi từ đất nông nghiệp là nơi phát thải carbon đáng kể sang trở thành nơi cô lập carbon được hỗ trợ bởi dữ liệu chỉ ra rằng cây trồng GM kháng thuốc trừ cỏ và việc sử dụng glyphosate là những nguyên nhân dẫn đến tăng khả năng hấp thụ carbon trong đất. Việc loại bỏ làm đất và áp dụng các xáo trộn đất tối thiểu do trồng cây HT và sử dụng glyphosate làm giảm lượng carbon thải ra trong quá trình làm đất trong sản xuất cây trồng liên tục. Những phát hiện này cho thấy rằng nông dân Saskatchewan đang giảm lượng khí thải carbon trong hoạt động của họ và đang đóng góp vào các mục tiêu khí hậu quốc gia của Canada. Các nhà nghiên cứu cũng cho biết thêm rằng việc loại bỏ hoặc hạn chế một trong hai hoặc cả hai việc canh tác cây trồng HT và sử dụng glyphosate sẽ có những tác động tiêu cực đến tính bền vững.

Đọc toàn bộ nghiên cứu trong [Sustainability](#) to learn more.

Nghiên cứu cho thấy mùa đông quan trọng đối với năng suất ngũ cốc



Một nhóm nghiên cứu tại Hội Dinh dưỡng Thực vật tại Đại học Kỹ thuật Munich (TUM) đã phát hiện ra rằng điều kiện thời tiết trong mùa đông và trong thời kỳ chuyển mùa từ thu sang đông và đông sang xuân có ảnh hưởng đáng kể đến năng suất của các loại cây ngũ cốc chính, chẳng hạn như lúa mạch mùa đông và lúa mì mùa đông.

Biến đổi khí hậu toàn cầu liên tục được dự đoán sẽ làm tăng nhiệt độ và thay đổi sự phân bố lượng mưa. Các nhà khoa học tại TUM gần đây đã nghiên cứu ảnh hưởng của các thông số thời tiết khác nhau đến năng suất dài hạn của lúa mạch mùa đông và đánh giá các thông số có tác động quyết định đến sự phát triển của cây trong suốt cả năm và trong các giai đoạn sinh trưởng cụ thể.

Trong nghiên cứu, sự thay đổi hàng năm về năng suất cây trồng phần lớn được xác định bởi các điều kiện khí hậu phổ biến trong mùa đông cũng như các giai đoạn chuyển tiếp từ mùa ấm hơn sang mùa đông và ngược lại. Theo nghiên cứu, các chỉ số như ngưỡng nhiệt độ, số ngày thay đổi sương giá và cường độ mưa đặc biệt quan trọng trong mùa đông.

Để biết thêm chi tiết, hãy đọc bài báo trong [TUM News](#).

Phát hiện gen có tiềm năng cao về khả năng sinh sản của lúa mì trong biến đổi khí hậu



Sử dụng kỹ thuật chỉnh sửa gen CRISPR-Cas9, các nhà nghiên cứu từ Trung tâm John Innes đã xác định được một gen trong lúa mì có vai trò quan trọng trong việc sản xuất hạt giống. Khám phá này có thể giúp các nhà lai tạo phát triển các giống lúa mì có khả năng chống chịu với biến đổi khí hậu.

Gen ZIP4 trong lúa mì chịu trách nhiệm duy trì 50% năng suất của cây trồng. Lúa mì có bộ gen đa bội phát triển như một sự kết hợp của các loài cỏ hoang dại được thụ phấn chéo cách đây khoảng 10.000 năm ở Trung Đông. Trong quá trình này, gen meiotic chính ZIP4 đã nhân đôi từ nhiễm sắc thể 3 thành nhiễm sắc thể 5B. Các nghiên cứu trước đây cho thấy rằng gen được nhân đôi thực hiện hai chức năng chính trong quá trình gián phân: thúc đẩy sự kết cặp của nhiễm sắc thể và ngăn chặn sự trao đổi chéo giữa các nhiễm sắc thể liên quan.

Trong hơn 60 năm, chức năng triệt tiêu được cho là nguyên nhân dẫn đến sự ổn định của bộ gen và năng suất ngũ cốc. Các nhà nghiên cứu đã tạo ra một cây đột biến với gen ZIP4 5B bị xóa, dẫn đến mất cả hai chức năng của nó. Đột biến này tạo ra ít hạt hơn 50% và khẳng định rằng ZIP4 5B có vai trò quan trọng đối với khả năng sinh sản của lúa mì.

Để biết thêm chi tiết, hãy đọc bài báo trên [John Innes Centre website](#).

NGHIÊN CỨU NỔI BẬT

Gene *Bax* quy định tính kháng bệnh bạc lá do vi khuẩn ở lúa



Các nhà nghiên cứu của Đại học Quốc gia Singapore đã phát triển giống lúa biến đổi gen có khả năng kháng bệnh bạc lá do vi khuẩn sử dụng biểu hiện gen *Bax*. Kết quả được công bố trên tạp chí Transgenic Research.

Phản ứng quá mẫn cảm là một dạng chết của tế bào thực vật theo chương trình thường xảy ra ở vị trí xâm nhiễm của tác nhân gây bệnh để ngăn chặn sự lây lan thêm ở các bộ phận khác của cây. Phản ứng này có thể được tạo ra ở thực vật bởi Bax, một loại protein kích hoạt quá trình tháo rời các tế bào. Mặt khác, gen *Xa10* trong cây lúa có khả năng kháng các chủng vi khuẩn bạc lá có chứa gen *AvrXa10* mang nhân tố TAL

Các nhà nghiên cứu đã sử dụng promoter *Xa10* để điều chỉnh sự biểu hiện của gen *Bax* từ chuột ở lúa. Sự chết của tế bào được quan sát thấy ở cây thứ mười sau khi đồng lây nhiễm với gen *Bax* và *AvrXa10*. Cây lúa chuyển gen mang gen *Bax* chỉ tạo ra khả năng kháng bệnh đặc hiệu cho một dòng vi khuẩn gây bệnh bạc lá cụ thể.

Để biết thêm những phát hiện, hãy đọc [research article](#).

THÀNH TỰU MỚI TRONG CHỌN GIỐNG CÂY TRỒNG

Các nhà khoa học đánh giá việc sử dụng Meganucleases ở cà chua và cải dầu



Các nhà nghiên cứu từ Pháp đã đánh giá việc sử dụng hai meganucleases, I-SceI và meganuclease tùy chỉnh, trong cà chua và cải dầu. Phát hiện của họ được công bố trên Tạp chí Transgenic Research.

Meganucleases là những chiếc kéo phân tử có thể gây ra những thay đổi trong DNA. Do chức năng này, chúng được sử dụng để chỉnh sửa bộ gen của thực vật. Để đánh giá hiệu quả của chúng đối với cà chua và cải dầu, các nhà nghiên cứu đã sử dụng các chiến lược khác nhau.

Đầu tiên, họ sử dụng một cấu trúc mang gen chỉ thị GFP với các trình tự đích cho thấy rằng cả hai meganucleaza đều có thể tạo ra đứt gãy sợi kép và tái tổ hợp qua trung gian HDR trong gen chỉ thị. Họ cũng quan sát thấy rằng I-SceI có hiệu suất DSB cao hơn meganuclease tùy chỉnh. Hiệu suất DSB đạt tới 62,5% trong cà chua và 44,8% trong cải dầu.

Đối với chiến lược thứ hai, các nhà nghiên cứu đã đưa vào cùng một gen ngoại sinh tương tự cho cà chua và cải dầu. I-SceI biểu hiện kém hiệu quả hơn, trong khi meganuclease tùy chỉnh tạo ra việc loại bỏ một gen chuyển ngoại sinh có trong cà chua.

Đọc thêm kết quả trong [Transgenic Research](#).

<https://www.isaaa.org/kc/cropbiotechupdate/newsletter/default.asp?Date=11/17/2021>

TIN TỨC THẾ GIỚI

Các nhà nghiên cứu xác định các gen của súp lơ xanh liên quan đến sự tươi của bông



Một nhóm các nhà khoa học tại Đại học Florida, Đại học Bang Kansas và Virginia Tech đã tìm ra các gen làm chậm quá trình héo và vàng của bông súp lơ xanh khi thu hoạch.

Ngay sau khi thu hoạch một đầu của bông súp lơ xanh, và phần ngọn màu xanh lá cây giòn sẽ sớm héo và vàng. Để hiểu nguyên nhân gây ra sự biến đổi này, nhóm nghiên cứu đã điều tra các gen chịu trách nhiệm về những thay đổi phân tử bên trong bông súp lơ xanh khi nó già đi.

Các gen mà các nhà nghiên cứu tìm thấy có liên quan đến sự già đi của bông súp lơ xanh. Các gen này được đặt tên hợp lý là SAGs, hoặc các gen liên quan đến sự lão hóa. Các nhà nghiên cứu cho biết: Trong khi cần thêm nhiều nghiên cứu để hiểu thêm về SAGs, những gì họ học được về bông súp lơ xanh có thể được áp dụng cho các loại cây trồng khác.

Để biết thêm chi tiết, hãy đọc bài báo trên [University of Florida website](#).

Brazil phê duyệt lúa mì HB4® chịu hạn



Bioceres Crop Solutions Corp. đã nhận được sự chấp thuận nhập khẩu bột mì HB4 của Công ty cho động vật và con người từ Bộ Khoa học, Công nghệ và Đổi mới của Brazil.

Sau một quá trình xem xét nghiêm ngặt bao gồm việc sử dụng bộ dữ liệu OMICS để hỗ trợ đánh giá tính an toàn khoa học của lúa mì HB4, Ủy ban An toàn Sinh học Quốc gia Brazil (CTNBio) đã nhất trí xác nhận các điều kiện an toàn sinh học đối với bột mì thu được từ lúa mì HB4. Quy trình quản lý toàn diện liên quan đến việc phát triển các phương pháp luận hiện đại để giải quyết các mối lo ngại về nguy cơ gây dị ứng và chứng minh sự tương đương về an toàn của lúa mì HB4 với giống lúa mì thông thường của nó.

Việc phê duyệt lúa mì HB4 ở Brazil là một bước tiến quan trọng trong việc xây dựng các hệ thống nông nghiệp thích ứng với biến đổi khí hậu sử dụng lúa mì làm thành phần chính để luân canh cây trồng. Lúa

mì là lương thực chính của hàng tỷ người trên toàn cầu và là một loại cây trồng vẫn còn vắng bóng trong lĩnh vực công nghệ sinh học mặc dù đã được trồng trên 200 triệu ha trên toàn cầu. Vào tháng 10 năm 2020, Argentina đã cấp giấy phép đầu tiên cho lúa mì HB4 để canh tác và tiêu thụ. Việc thương mại hóa lúa mì HB4 ở Argentina phải được Brazil chấp thuận, vì Brazil là thị trường xuất khẩu chính cho sản xuất lúa mì của Argentina.

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

Nepal mở cửa cho nhập khẩu bột đậu nành GM



Nepal một lần nữa mở cửa tiếp nhận nhập khẩu bột đậu nành biến đổi gen (GM) sau nhiều tháng hạn chế đưa sản phẩm vào biên giới của mình. Điều này xảy ra sau khi các nhà sản xuất thực ăn chăn nuôi ở Nepal với sự giúp đỡ của các quan chức Hoa Kỳ (Mỹ) đã có thể thuyết phục các cơ quan quản lý về sự an toàn của bột đậu nành biến đổi gen.

Chính phủ Nepal trước đó đã tái cấu trúc hệ thống của mình để cấp giấy phép an toàn cho một số sản phẩm vào tháng 8, giao cho Cục Quản lý Chất lượng và Công nghệ Thực phẩm chịu trách nhiệm và chuyển giao nó cho Trung tâm Quản lý Kiểm dịch Thực vật và Thuốc trừ sâu (PQMC) của Bộ Nông nghiệp và Phát triển chăn nuôi. Điều này ảnh hưởng đến việc nhập khẩu bột đậu nành GM từ Hoa Kỳ do các quy định mới yêu cầu các nhà nhập khẩu bột đậu nành phải có chứng chỉ không biến đổi gen khi xin giấy phép nhập khẩu.

Thông qua những nỗ lực của Hiệp hội ngành công nghiệp thức ăn chăn nuôi Nepal và Hội đồng xuất khẩu đậu nành Hoa Kỳ (USSEC), các hoạt động tiếp cận và giáo dục đã được thực hiện cho các cơ quan quản lý của Nepal để giúp họ hiểu được tầm quan trọng của bột đậu nành biến đổi gen đối với ngành chăn nuôi gia cầm. Điều này khiến các nhà quản lý, đặc biệt là các quan chức của PQPMC, bị thuyết phục về lợi ích và sự an toàn của bột đậu nành GM, từ đó mở cửa lại thị trường cho nhập khẩu bột đậu nành GM.

Đọc báo cáo từ [USSEC](#) to know more.

THÀNH TỰU MỚI TRONG CHỌN GIỐNG CÂY TRỒNG

Các chuyên gia phát triển lúa mạch đã được chỉnh sửa gen với thời gian ngủ đông kéo dài của hạt



Quá trình nảy mầm ở lúa mạch không bị đột biến gần như đã hoàn thành, trong khi lúa mạch chỉnh sửa gen hoàn toàn không nảy mầm. Điều này cho thấy lúa mạch được chỉnh sửa gen đã không hoạt động lâu hơn (hình ảnh được chụp 7 ngày sau khi bị nhiễm độc). Nguồn ảnh: Hiroshi Hisano từ Đại học Okayama

Các nhà khoa học dẫn đầu bởi Phó Giáo sư Tiến sĩ Hiroshi Hisano từ Đại học Okayama, Nhật Bản, đã phát triển lúa mạch được chỉnh sửa gen có khả năng chống lại sự nảy mầm trước khi thu hoạch bằng cách sử dụng CRISPR-Cas9.

Nông dân đang phải đối mặt với lúa mạch nảy mầm khi những cơn mưa bất ngờ ập đến trước mùa thu hoạch. Lúa mạch nảy mầm bán được giá thị trường thấp hơn và là gánh nặng cho nông dân. Việc nảy mầm trước khi thu hoạch có thể tránh được bằng cách kéo dài thời gian ngủ của hạt thông qua thao tác di truyền. Tuy nhiên, quá trình ngủ đông như vậy sẽ cản trở quá trình sản xuất mạch nha và gây ra hiện tượng nảy mầm không đồng đều khi gieo hạt.

Các nghiên cứu trước đây đã xác định được các gen ngủ của hạt và cụ thể trong lúa mạch, được gọi là Qsd1 và Qsd2. Nhóm của Tiến sĩ Hisano đã sử dụng CRISPR-Cas9 để tạo ra lúa mạch 'hoàn hảo'. Họ đã sử dụng CRISPR-Cas9 để biến đổi gen các mẫu lúa mạch 'Golden Promise' để trở thành thể đột biến đơn (qsd1, hoặc qsd2) hoặc đột biến kép (qsd1 và qsd2). Sau đó, họ tiến hành thực hiện các thử nghiệm nảy mầm trên tất cả các mẫu đột biến và không đột biến. Tất cả các đột biến cho thấy sự nảy mầm chậm trễ. Ngoài ra, tất cả các thể đột biến đều cho thấy sự tích tụ axit abscisic, phù hợp với các điều kiện quan sát được khi nảy mầm chậm.

Để biết thêm chi tiết, hãy đọc bài viết trong [SciTechDaily](#).

Cà chua ngọt được phát triển thông qua chỉnh sửa gen



Các nhà nghiên cứu từ Đại học Nagoya báo cáo rằng họ đã phát triển thành công cà chua ngọt hơn bằng công nghệ chỉnh sửa gen. Kết quả được công bố trên tạp chí Scientific Reports.

Cà chua có hàm lượng đường cao thường đắt trên thị trường do phải trải qua quá trình đặc biệt để đạt được độ ngọt, điều này cũng làm giảm kích thước của quả. Với việc chỉnh sửa gen, người tiêu dùng sẽ có nhiều cơ hội tiếp cận với cà chua ngọt hơn.

Nhóm nghiên cứu tập trung vào việc điều chỉnh chất ức chế invertase, một gen liên quan đến quá trình làm ngọt cà chua. Họ có thể tích lũy nhiều đường hơn trong trái cây khi phá vỡ chất ức chế thông qua công nghệ chỉnh sửa gen. Điều này dẫn đến lượng đường tăng hơn bình thường khoảng 30% mà không ảnh hưởng đến kích thước quả.

Đọc thêm từ [Scientific Reports](#) and [Japan News](#).

<https://www.isaaa.org/kc/cropbiotechupdate/newsletter/default.asp?Date=11/24/2021>

TIN TỨC THẾ GIỚI

Các nhà khoa học phát triển đậu gà chuyển gen năng suất cao, tăng cường vi lượng, chịu hạn



Các nhà khoa học từ Viện Nghiên cứu Bộ gen Thực vật Quốc gia (NIPGR) ở Ấn Độ đã phát triển thành công một giống đậu gà desi chuyển gen năng suất cao mới.

Nhóm nghiên cứu đã sử dụng gen cytokinin oxidase / dehydrogenase của đậu gà biểu hiện dưới sự điều khiển của promoter gen WRKY31 của đậu gà. Promoter gen WRKY31 được lựa chọn để điều chỉnh mức cytokinin trong rễ và điều tra ảnh hưởng của sự suy giảm cytokinin đối với sự phát triển và kiến trúc của rễ, và sau đó, đối với năng suất và sản lượng của đậu gà. Các dòng chuyển gen đã được tạo ra đến thế hệ thứ tư (T4) và kết quả cho thấy các dòng T4 chịu được các điều kiện hạn chế nước thường xuyên và có

hàm lượng khoáng trong hạt cao hơn. Sự gia tăng mạnh mẽ của hệ rễ cũng được ghi nhận mà không có bất kỳ ảnh hưởng tiêu cực rõ ràng nào đến chồi.

Các dòng đậu gà chuyển gen cho năng suất hạt cao hơn tới 25% và hạt chứa hàm lượng kẽm, sắt, kali và đồng cao hơn.

Để biết thêm chi tiết, hãy đọc bài báo trên [The Global Plant Council website](#).

Thuốc lá chuyển gen trở thành nhà máy sản xuất Pheromone để kiểm soát dịch hại



Các nhà khoa học từ Tây Ban Nha đã thành công trong việc phát triển một mô hình cây trồng có thể giải phóng pheromone côn trùng ảnh hưởng đến sâu bệnh của cây thân thảo. Đây là một bước quan trọng để bảo vệ cây trồng vì nó có thể giúp giảm nhu cầu sử dụng thuốc trừ sâu hóa học.

Các nhà khoa học đã sử dụng *Nicotiana benthamiana* biến đổi gen làm cây mô hình mã hóa các hợp chất dễ bay hơi như pheromone của bướm đêm để biến chúng thành pheromone sinh học. Thuốc lá chuyển gen có thể tạo ra hai hợp chất dễ bay hơi có trong nhiều hỗn hợp pheromone giới tính lepidopteran cũng như giải phóng chúng vào khí quyển. Do đó, nó có khả năng tạo ra sự nhầm lẫn giới tính ở côn trùng dịch hại đực và gây khó khăn trong việc tìm kiếm con cái, do đó dẫn đến việc ngăn chặn hoặc trì hoãn sự giao phối và sinh sản của côn trùng. Hiệu quả có thể xảy ra là sự sinh sản dần dần của quần thể dịch hại bằng cách sử dụng phương pháp kiểm soát dịch hại dựa trên thực vật vì hầu hết các phương pháp kiểm soát dựa trên pheromone ngày nay đều thu được bằng cách tổng hợp hóa học.

Các nhà khoa học đề nghị các cuộc điều tra sâu hơn để nghiên cứu cách tăng công suất phát thải của các nhà máy.

Để biết thêm, hãy đọc ấn phẩm trong [BioDesign Research](#) và báo cáo tại [AZO Life Sciences](#).