

CHUYÊN ĐỀ SỐ 13 (THÁNG 6/2019)

PHỔ BIẾN KIẾN THỨC

TÀI LIỆU THAM KHẢO CỦA LIÊN HIỆP CÁC HỘI KHOA HỌC VÀ KỸ THUẬT VIỆT NAM

Hiểu đúng về thực phẩm biến đổi gene



CHUYÊN ĐỀ PHỔ BIẾN KIẾN THỨC

CHIỤ TRÁCH NHIỆM XUẤT BẢN

TS Phan Tùng Mậu
*Phó Chủ tịch Liên hiệp các
Hội Khoa học & Kỹ thuật
Việt Nam*

BAN BIÊN TẬP

Đặng Vũ Cảnh Linh
Phạm Thị Bích Hồng
Nguyễn Minh Thuận
Trần Mạnh Hùng

Trình bày: **DUY ANH**

Chuyên đề Phổ biến kiến thức số 13 (tháng 6/2019)

Mọi thông tin phản hồi
về nội dung xin liên hệ
Ban Truyền thông và
Phổ biến kiến thức

Địa chỉ: 53 Nguyễn Du, Hà Nội

Điện thoại: (024) 39439821

Fax: (024) 3.8227593

Email:

bichhongvusta@gmail.com;

thuanminhanh@gmail.com

Số này

GÓC CHUYÊN GIA

Thực trạng biến đổi gene
và thực phẩm
biến đổi gene .3 - 4

CẨM TAY CHỈ VIỆC

Nguyên tắc
nhận biết thực phẩm
biến đổi gene .10

HỎI - ĐÁP KHOA HỌC

Cây biến đổi
gene có thể
làm sạch
không khí
ô nhiễm .17



Có nên ăn
thực phẩm
biến đổi
gene? .21



TIN TỨC - SỰ KIỆN

Ngô biến đổi gene – Thêm
giải pháp giúp nông dân
nâng cao thu nhập... .24

Thực trạng biến đổi gene và thực phẩm biến đổi gene

Từ những năm 50 của thế kỷ trước, người ta bắt đầu chủ động sử dụng các tia phóng xạ, các tác nhân đột biến hóa học để gây biến gene nhằm mục đích tạo giống cây trồng mới. Các giống này gọi là giống đột biến.

Cây trồng và sản phẩm cây trồng biến đổi gene có an toàn?

Tính đến nay toàn thế giới đã tạo ra và đưa vào sản xuất hơn 3.000 giống đột biến. Đi đầu trong lĩnh vực này là Trung Quốc và Nhật Bản. Ở Việt Nam, chúng ta đã tạo ra và đưa vào sản xuất hơn 60 giống đột biến. Các giống lúa đột biến gene DT10, đậu tương DT 84 do Viện Di truyền Nông nghiệp đưa ra đã đóng góp lớn cho sản xuất nông nghiệp những năm 80 - 90 của thế kỷ trước. Năm 2015 Trung tâm Nghiên cứu Năng lượng Nguyên tử Quốc tế (IAEA) đã trao giải thưởng thành tựu đặc biệt xuất sắc cho Viện Di truyền Nông nghiệp về những đóng góp này. Biến đổi gene bằng con đường đột biến có một nhược điểm lớn là khó có thể định hướng được sản phẩm tạo ra như ý muốn. Vì vậy, ngày nay các nước có tiềm lực khoa học công nghệ cao thiên về sử dụng biến đổi gene như phương pháp mô tả ở trên để tạo ra giống mới.

Ngược lại 23 năm về trước, năm 1996 được coi là mốc đánh dấu sự ra đời của kỷ nguyên thương mại hóa cây trồng biến đổi gene bằng Mỹ đã trồng và thu hái thành công 1,6 triệu ha ngô biến đổi gene. Từ đó đến nay, diện tích cây trồng biến đổi gene tăng liên tục. Năm 2018, tổng diện tích cây trồng biến đổi gene trên toàn thế giới đã tăng lên 189 triệu ha, số nước trồng cây trồng biến đổi gene là 29 nước. Cộng dồn lại, cho đến nay toàn thế giới đã trồng hơn 2 tỷ ha



cây trồng biến đổi gene. Hàng chục tỷ tấn lương thực, thực phẩm đã được làm ra và tiêu thụ. Hàng trăm triệu đô la đã tài trợ cho các nghiên cứu đánh giá tính an toàn của cây trồng biến đổi gene và sản phẩm biến đổi gene đối với môi trường, đa dạng sinh học, sức khỏe con người và vật nuôi.

Cho đến nay trong y văn thế giới chưa ghi nhận bất kỳ trường hợp bất lợi nào cho môi trường, sức khỏe con người và vật nuôi do cây trồng biến đổi gene hay sản phẩm cây trồng biến đổi gene gây ra. Ủy ban châu Âu (EC) là nơi có ý kiến trái chiều nhiều nhất về biến đổi gene. Các nhà khoa học và các chính phủ ở đây đã phải nỗ lực để trả lời cho dân chúng câu hỏi: Cây trồng và sản phẩm cây trồng biến đổi gen có an toàn không? Trong thời gian 25 năm, từ 1986 - 2011, EC đã tài trợ 130 dự án cho hơn 500 nhóm nghiên cứu độc lập. Các nhóm này đã công bố 610 bài báo trên các tạp chí khoa học có phản biện uy tín châu Âu. Kết quả tổng hợp lại là: Cây trồng biến và sản phẩm cây trồng biến đổi gene không có rủi ro cao hơn so với cây trồng truyền thống. Người ta cũng

không kết luận là chúng hoàn toàn an toàn, hoặc hoàn toàn không có rủi ro là bởi vì ngay cây trồng truyền thống cũng có những rủi ro nhất định.

Châu Á hưởng lợi từ... biến đổi gene

Theo thông tin của Tổ chức Quốc tế về Tiếp thu các Ứng dụng Công nghệ Sinh học trong Nông nghiệp (ISAAA), trên thế giới hiện nay đến 8/2018 đã có hơn 500 sự kiện (tạm gọi là giống) biến đổi gene đã được tạo ra và đưa vào sản xuất thương mại (trên thực tế số giống biến đổi gene lớn hơn nhiều, vì từ một sự kiện biến đổi gene có thể lai tạo bằng phương pháp truyền thống để tạo ra nhiều giống biến đổi gene). 40 nước chính thức phê duyệt sản phẩm biến đổi gene làm thức ăn chăn nuôi và làm thực phẩm. Số nước thực tế sử dụng sản phẩm biến đổi gene lớn hơn 34 rất nhiều vì các lý do sau: Trong danh sách có 40 nước đó, Liên minh châu Âu (EU) gồm 28 nước chỉ được tính là một nước, có nhiều nước đã sử dụng sản phẩm biến đổi gene trên thực tế, nhưng chưa có hệ thống quy chế để thực hiện quản lý nhà nước về loại sản phẩm này cho nên cũng chưa có tên trong danh sách. Lý do thứ 3 là tính phổ biến của các sản phẩm biến đổi gene hiện nay trên thị trường lương thực thế giới. Đơn cử ví dụ như đậu tương.

Từ nhiều năm nay, tỷ lệ diện tích đậu tương biến đổi gene năm là khoảng 80% trên tổng diện tích trồng đậu tương trên thế giới (con số cụ thể thay đổi theo các năm, nhưng dao động xung quanh mức 80%). Chỉ còn lại khoảng 20% diện tích chưa trồng giống biến đổi gene, các diện tích này chỉ có ở các nước có diện tích đậu tương nhỏ và đa phần làm ra để tiêu thụ tại chỗ. Do đó, có thể cho rằng đậu tương trên thị trường xuất nhập khẩu trên thế giới phần lớn là biến đổi gene. Các nước chưa có khung an toàn sinh học quản lý cây trồng biến đổi gene và quy chế về an toàn

thực phẩm/thức ăn chăn nuôi biến đổi gene không thể kiểm soát và thực hiện quản lý nhà nước đối với loại hàng hóa này.

Cũng theo thông tin của Tổ chức ISAAA, trong số hơn 500 sự kiện biến đổi gene đã đưa vào sản xuất thương mại thì các nước đã đánh giá tính an toàn, phê duyệt và đưa vào sử dụng làm thực phẩm, thức ăn chăn nuôi như sau: Nhật Bản – 308 sự kiện, Hoa Kỳ 198, Canada - 178; Hàn Quốc – 164; New Zealand – 104; EU – 104; Australia – 129; Thái Lan – 15, Philippines – 88; Ấn Độ - 11, Việt Nam – 22; Singapore - 33; Malaysia - 40; Cuba - 1; Myanmar - 1; Bangladesh – 1, Sudan - 1... Ta thấy, dường như các nước có nền khoa học công nghệ phát triển và tiêu chuẩn an toàn thực phẩm cao hơn thì tự tin hơn trong việc phê duyệt các sản phẩm biến đổi gene cho sử dụng ở nước mình. Họ đã sử dụng “đắt” hơn các thành tựu khoa học công nghệ cho các mục đích kinh tế - xã hội của mình. Điều này đúng với không chỉ thành tựu trong lĩnh vực biến đổi gene mà hầu hết trong các thành tựu khoa học công nghệ mới khác.

Châu Á là khu vực đông dân nhất thế giới – chiếm khoảng 60% dân số toàn cầu. Thế nhưng, châu Á lại chỉ chia sẻ khoảng 35% quy đất trồng trọt của thế giới. Dự báo tăng trưởng dân số thế giới trong thế kỷ 21 này chủ yếu rơi vào châu Á và một phần vào châu Phi. Chính châu Á là khu vực trong hai thập niên vừa qua đã được hưởng lợi nhiều từ thành tựu công nghệ biến đổi gene. Bởi vì chính châu Á là khu vực tăng nhập khẩu nhiều nhất đậu tương và ngô để làm thức ăn chăn nuôi. Nếu không có công nghệ biến đổi gene, khó có thể đáp ứng nhu cầu ngày càng tăng của thế giới về ngũ cốc với chất lượng và giá cả chúng ta đang có hiện nay.

GS.TS LÊ HUY HÀM

(Chủ tịch Hội đồng khoa học Viện Di truyền Nông nghiệp)

Hiểu đúng về thực phẩm biến đổi gene

Câu chuyện thực phẩm biến đổi gene (genetically modified foods) đã và đang bàn cãi ồn ào trên trên thế giới, nhưng cũng đã lan sang Việt Nam. Tìm câu trả lời cho những vấn đề này không dễ. Bởi hiện có hai quan điểm khác nhau rõ rệt về thực phẩm biến đổi gene và việc sử dụng.



Cấp, thu hồi Giấy chứng nhận an toàn sinh học đối với môi trường và đa dạng sinh học, quy định cụ thể việc lưu giữ, đóng gói, vận chuyển sinh vật biến đổi gene, sản phẩm của sinh vật biến đổi gene chưa được cấp giấy chứng nhận

Quan điểm các quốc gia

Tại Hoa Kỳ và một số nước thuộc EU, quan điểm cần phải đánh giá toàn diện nguy cơ tiềm ẩn và mức độ rủi ro của giống chuyển gene (GMO) thường được đưa ra thảo luận công khai, thẳng thắn, đặc biệt là những nguy cơ có thể trực tiếp hoặc gián tiếp gây ra cho người và vật nuôi, môi trường, giảm đa dạng sinh học, gây tổn hại cho ngành kinh tế khác... Còn ở những quốc gia đang phát triển, do sức ép về tăng dân số, cạn kiệt nguồn tài nguyên thiên nhiên, nhu cầu về lương thực và thực phẩm là một vấn đề cấp thiết, luôn được ưu tiên so với những vấn đề về môi trường, năng lượng và sức khoẻ con người nên người dân dễ chấp nhận những sinh vật biến đổi gene. Việc đánh giá nguy cơ rủi ro của GMO chỉ tiến hành sau khi được cảnh báo hoặc đã đưa vào sử dụng rộng rãi.

Trong khi đó, Việt Nam có các quy định cụ thể và rõ ràng về việc nghiên cứu, khảo nghiệm và canh tác cây trồng biến đổi gene phù hợp với các nguyên tắc quốc tế hiện nay đang được áp dụng. Thể hiện cụ thể ở Nghị định số 69/2010/NĐ-CP và Nghị định số 108/2011/NĐ-CP của Chính phủ về công tác quản lý an toàn sinh học đối với sinh vật biến đổi gene, sản phẩm hàng hóa có nguồn gốc từ sinh vật biến đổi gene; phân công cho các Bộ: Bộ TN&MT chịu trách nhiệm trong việc

an toàn sinh học, giấy xác nhận sinh vật biến đổi gene đủ điều kiện sử dụng làm thức ăn chăn nuôi... Bộ NN&PTNT chịu trách nhiệm công nhận, thu hồi quyết định công nhận cơ sở khảo nghiệm sinh vật biến đổi gene; cấp, từ chối cấp và thu hồi giấy phép khảo nghiệm sinh vật biến đổi gene; cấp, thu hồi Giấy xác nhận sinh vật biến đổi gene đủ điều kiện làm thực phẩm hoặc thức ăn chăn nuôi... Bộ KH&CN công nhận, thu hồi quyết định công nhận phòng thí nghiệm nghiên cứu về sinh vật biến đổi gene.

Bối cảnh ở Việt Nam và quốc tế

Để được cấp phép phóng thích vào môi trường tại Việt Nam, các cây trồng biến đổi gene đăng ký phải trải qua các quá trình đánh giá rất chặt chẽ, khoa học từ cơ quan nhà nước có thẩm quyền: Khảo nghiệm đánh giá rủi ro đối với môi trường và đa dạng sinh học (02 giai đoạn: Khảo nghiệm hạn chế, khảo nghiệm diện rộng), kết quả khảo nghiệm phải được Bộ NN&PTNT công nhận. Báo cáo đánh giá rủi ro đối với môi trường và đa dạng sinh học được công khai lấy ý kiến công chúng thông qua trang thông tin điện tử của cơ quan nhà nước có thẩm quyền. Được Hội đồng an toàn sinh học thẩm định hồ sơ đăng ký và kết luận cây trồng biến đổi gene là an toàn.

Còn đối với các cây trồng biến đổi gene, để được cấp phép đủ điều kiện sử dụng làm thực phẩm, thức ăn chăn nuôi

phải đáp ứng các yêu cầu: Được ít nhất 05 (năm) nước phát triển cho phép sử dụng làm thực phẩm, thức ăn chăn nuôi và chưa xảy ra rủi ro ở các nước đó. Báo cáo đánh giá rủi ro được công khai lấy ý kiến công chúng thông qua trang thông tin điện tử của cơ quan nhà nước có thẩm quyền. Được Hội đồng an toàn thực phẩm, thức ăn chăn nuôi thẩm định hồ sơ đăng ký và kết luận cây trồng biến đổi gene đó không có các rủi ro không kiểm soát được đối với sức khỏe của con người và vật nuôi.

- *Bối cảnh quốc tế*: Trong những năm vừa qua, công nghệ sinh học (CNSH) nói chung cũng như công nghệ biến đổi gene (BĐG) nói riêng đã đạt được nhiều thành tựu. Trong đó, cây trồng BĐG có quá trình phát triển vượt bậc trong nghiên cứu cũng như ứng dụng trong sản xuất thương mại. Đến nay, các nhà khoa học trên thế giới đã tạo ra các loại cây trồng BĐG có những đặc tính như chịu hạn, chống chịu thuốc trừ cỏ và khả năng kháng sâu bệnh. Theo báo cáo của Tổ chức quốc tế về tiếp thu các ứng dụng CNSH trong nông nghiệp (ISAAA), diện tích canh tác cây trồng BĐG trên toàn cầu có xu hướng tăng nhanh trong 02 thập niên gần đây, tăng từ 1,7 triệu ha (1996) lên hơn 189,8 triệu ha (2017). Thống kê của ISAAA cho thấy, trong năm 2017, đã có 24 quốc gia cho phép canh tác cây trồng BĐG (19 nước đang phát triển và 5 nước công nghiệp). Hiện nay, việc ứng dụng và thương mại hóa sinh vật BĐG trên toàn cầu vẫn chủ yếu tập trung vào nhóm đối tượng là cây trồng BĐG, trong đó phần lớn là các loại cây trồng nông nghiệp. Tuy còn có nhiều ý kiến trái chiều khác nhau về việc ứng dụng cây trồng biến đổi gene, nhưng trải qua hơn 20 năm ứng dụng và thương mại hóa, đến nay trên thế giới vẫn chưa ghi nhận ảnh hưởng nào của cây trồng biến đổi gene đến sức khỏe con người, môi trường và đa dạng sinh học.

- *Bối cảnh trong nước và việc triển khai thực hiện*: Năm 2014, Việt Nam đã chính

thức cấp phép cho cây trồng biến đổi gene được phóng thích vào môi trường (Việt Nam quy định chỉ cho phép đối với 03 loại cây trồng là ngô, đậu tương và bông) và đủ điều kiện sử dụng làm thực phẩm, thức ăn chăn nuôi.

Đến nay, Bộ NN&PTNT đã công nhận kết quả khảo nghiệm hạn chế và diện rộng đối với 05 sự kiện ngô biến đổi gene bao gồm: MON89034, NK603, Bt11, GA21, TC1507 và hiện còn 02 hồ sơ liên quan đến khảo nghiệm đang trong quá trình xem xét hồ sơ (MIR 162 và MON810).

Bộ TN&MT đã tiếp nhận, thẩm định và cấp Giấy chứng nhận an toàn sinh học cho 05 sự kiện ngô biến đổi gene kháng sâu hại và chống chịu thuốc trừ cỏ, bao gồm: MON89034, GA21, NK603, Bt11 và TC1507. Trên cơ sở Giấy chứng nhận an toàn sinh học, Bộ NN&PTNT đã công nhận 16 giống ngô biến đổi gene, bao gồm: NK66Bt, NK66Bt/GT, NK66GT, K4300Bt/GT, NK67Bt/GT, NK7328Bt/GT (Công ty TNHH Syngenta Việt Nam), C919S, C919R, DK9955S, DK9955R, DK6818S, DK6818R, DK6919S, DK6919R, DK8868S (Công ty TNHH Dekalb Việt Nam), C.P.501S (Công ty TNHH Hạt giống C.P. Việt Nam).

Bộ NN&PTNT đã tiếp nhận và xử lý 48 hồ sơ đăng ký cấp giấy xác nhận thực vật biến đổi gene đủ điều kiện sử dụng làm thực phẩm, thức ăn chăn nuôi và đã cấp Giấy xác nhận thực vật biến đổi gene đủ điều kiện sử dụng làm thực phẩm, thức ăn chăn nuôi cho 23 sự kiện (14 sự kiện ngô biến đổi gene và 9 sự kiện đậu tương biến đổi gene).

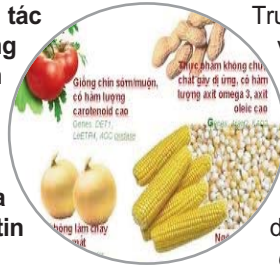
Theo số liệu của Cục Trồng trọt, tính đến hết năm 2017, tổng lượng hạt giống ngô BĐG đã nhập khẩu vào Việt Nam khoảng 1.500 tấn (tương đương với khoảng trên 80.000ha diện tích).

Bà NGUYỄN ĐẶNG THU CÚC

(Cục Bảo tồn thiên nhiên và Đa dạng Sinh học, Tổng cục Môi trường, Bộ TN&MT)

Lợi và hại của cây trồng biến đổi gene

Liên quan đến lợi ích và tác hại tiềm tàng của cây trồng biến đổi gene, chúng tôi xin trích dẫn một phần Tổng luận “Quản lý thực phẩm biến đổi gene: Kinh nghiệm của Mỹ, Liên minh châu Âu và Trung Quốc” do Cục Thông tin KH&CN Quốc gia tổng hợp.



Trung Quốc, Nam Phi, Philippines và số người hưởng lợi sẽ cao hơn trong thập niên thứ hai này. Trong đó, việc tập trung phát triển các giống gạo biến đổi gene có thể mang lại lợi nhuận cho khoảng 250 triệu hộ nông dân nghèo canh tác lúa ở châu Á.

Giảm tác hại của các hoạt động

nông nghiệp đối với môi trường: Hoạt động nông nghiệp truyền thống của con người có tác động rất lớn tới môi trường. Sử dụng CNSH, có thể giảm đáng kể các tác hại đó. Trong thập niên đầu tiên ứng dụng CNSH, công nghệ tiên tiến này đã giúp giảm lượng lớn thuốc trừ sâu, giảm lượng xăng dầu cần sử dụng trong các hoạt động nông nghiệp, giảm lượng khí CO₂ thải ra môi trường do cây xới đất, bảo tồn đất và độ ẩm nhờ phương pháp canh tác không cần cày xới, giúp đất trồng hấp thu được một lượng lớn khí CO₂ từ không khí.

Giảm thiểu tác hại của biến đổi khí hậu và giảm lượng khí gây hiệu ứng nhà kính: Thứ nhất, theo đánh giá, cây trồng biến đổi gene đã làm giảm khoảng 1,1 tỷ kg khí CO₂ thải ra từ các hoạt động nông nghiệp, tương đương với cắt giảm 500 ngàn xe ô tô lưu thông trên đường. Thứ hai, phương pháp canh tác không cần cày xới nhờ CNSH làm giảm thêm 13,1 tỷ kg khí CO₂, tương đương với giảm 5,8 triệu xe ô tô lưu hành trên đường.

Tăng hiệu quả sản xuất nhiên liệu sinh học: CNSH có thể giúp tối ưu hoá chi phí sản xuất nhiên liệu sinh học thế hệ thứ nhất và thứ hai, nhờ tạo ra các giống cây chịu tác động của môi trường (khô hạn, nhiễm mặn, nhiệt độ khắc nghiệt...) hoặc các tác động của sinh vật (sâu bệnh, cỏ dại...), nâng cao năng suất thu hoạch của cây trồng, bằng việc thay đổi cơ chế trao đổi chất của cây. Sử dụng CNSH, các nhà khoa học cũng có thể

Những lợi ích

Đảm bảo an ninh lương thực và hạ giá thành lương thực trên thế giới: Cây trồng biến đổi gene có thể giúp ổn định tình hình an ninh lương thực và hạ giá thành lương thực trên thế giới, bằng cách làm tăng nguồn cung lương thực, đồng thời làm giảm chi phí sản xuất, từ đó làm giảm lượng nhiên liệu đốt cần sử dụng trong các hoạt động nông nghiệp, giảm bớt một số tác động bất lợi gắn với biến đổi khí hậu. Trong số 44 tỷ USD lợi nhuận tăng thêm nhờ công nghệ sinh học (CNSH), có 44% lợi nhuận từ việc tăng năng suất cây trồng, 56% lợi nhuận từ giảm chi phí sản xuất.

Bảo tồn đa dạng sinh học: Cây trồng biến đổi gene có lợi tiềm tàng đối với môi trường. Cây trồng biến đổi gene giúp bảo tồn các nguồn lợi tự nhiên, sinh cảnh và động, thực vật bản địa. Thêm vào đó, cây trồng biến đổi gene góp phần giảm xói mòn đất, cải thiện chất lượng nước, cải thiện rừng và nơi cư trú của động vật hoang dã. Việc ứng dụng CNSH trong nông nghiệp là giải pháp giúp bảo tồn đất trồng, cho phép tăng sản lượng thu hoạch cây trồng trên 1,5 tỷ ha đất trồng hiện có, xóa bỏ tình trạng phá rừng làm nông nghiệp, bảo tồn đa dạng sinh học tại các cánh rừng và khu bảo tồn trên khắp thế giới.

Góp phần xóa đói giảm nghèo: Tính đến thời điểm hiện tại, các giống bông và ngô biến đổi gene đã mang lại lợi nhuận cho hơn 12 triệu nông dân nghèo ở các nước Ấn Độ,

tạo ra những enzym đẩy nhanh quá trình chuyển hoá của nguyên liệu sản xuất thành nhiên liệu sinh học.

Góp phần ổn định các lợi ích kinh tế: Khảo sát gần đây nhất về tác động của cây



trồng biến đổi gene trên toàn cầu cho thấy, lợi nhuận mà cây trồng biến đổi gene mang lại cho riêng những người nông dân trồng chúng trong năm 2007 đạt 10 tỷ USD (6 tỷ USD ở các nước đang phát triển, 4 tỷ USD ở các nước công nghiệp). Tổng lợi nhuận trong giai đoạn 1996 - 2007 đạt 44 tỷ USD, từ các nước đang phát triển và nước công nghiệp.

Và tác hại

Đối với sức khoẻ con người: Bên cạnh những lợi ích cơ bản của cây trồng biến đổi gene, theo nhiều nhà khoa học thế giới, thì loại thực phẩm này cũng tiềm ẩn nhiều nguy cơ ảnh hưởng lâu dài tới sức khoẻ cộng đồng, như khả năng gây dị ứng, làm nhờn kháng sinh, có thể tạo ra độc tố và gây độc lâu dài cho cơ thể... Đây là một trong những tranh luận chủ yếu và vấn đề chỉ được tháo gỡ khi chúng ta được rằng sản phẩm protein có được từ sự chuyển đổi gene không phải là chất gây dị ứng. Gene kháng sinh có thể được chuyển vào các cơ thể vi sinh vật trong ruột của người và động vật ăn thành phẩm biến đổi gene. Điều này có thể dẫn tới việc tạo ra các vi sinh vật gây bệnh có khả năng kháng thuốc. Việc chuyển đổi gene từ thực phẩm biến đổi gene vào tế bào cơ thể con người hay vào vi trùng trong đường ruột cơ thể người là mối quan tâm thực sự, nên như sự chuyển đổi này tác động xấu tới sức khoẻ con người.

Đối với đa dạng sinh học: Nguy cơ cây trồng biến đổi gene có thể phát tán những gene biến đổi sang họ hàng hoang dã của chúng, sang sâu bệnh có nguy cơ làm tăng khả năng đề kháng của chúng đối với đặc tính chống chịu sâu bệnh, thuốc diệt cỏ hoặc làm tăng khả năng gây độc của cây trồng biến đổi

gene đối với những loài sinh vật có ích. Dưới sức ép của chọn lọc tự nhiên, côn trùng sẽ trở nên kháng các loại thuốc diệt côn trùng do cây trồng tạo ra và gây thiệt hại cho cây trồng. Giải pháp cây

trồng biến đổi gene không bền vững cho một số vấn đề như kháng sâu bệnh, vì các loại dịch hại này có thể tái xuất hiện do bản chất di truyền thích ứng với môi trường của chúng.

Cây trồng kháng sâu có khả năng tiêu diệt các loại côn trùng hữu ích khác như ong, bướm... làm ảnh hưởng đến chuỗi thức ăn tự nhiên, ảnh hưởng đến đa dạng sinh học nói chung. Việc trồng cây trồng biến đổi gene đại trà, tương tự như việc phổ biến rộng rãi một số giống năng suất cao trên diện tích rộng lớn, sẽ làm mất đi bản chất đa dạng sinh học của vùng sinh thái, ảnh hưởng đến chu trình nitơ và hệ sinh thái của vi sinh vật đất.

Đối với môi trường: Nguy cơ đầu tiên là việc cây trồng biến đổi gene mang các yếu tố chọn lọc (chịu lạnh, hạn, mặn hay kháng sâu bệnh...) phát triển tràn lan trong quần thể thực vật. Điều này làm mất cân bằng hệ sinh thái và làm giảm tính đa dạng sinh học của loài cây được chuyển gene.

Nguy cơ thứ hai là việc cây trồng biến đổi gene mang các gene kháng thuốc diệt cỏ có thể thụ phấn với các cây đại cùng loài hay có họ hàng gần gũi, làm lây lan gene kháng thuốc diệt cỏ trong quần thể thực vật. Việc gieo trồng cây trồng biến đổi gene kháng sâu bệnh trên diện rộng, ví dụ như kháng sâu đục thân, có thể làm phát sinh các loại sâu đục thân mới kháng các loại cây trồng biến đổi gene này.

Nguy cơ cuối cùng là việc chuyển gene từ cây trồng vào các vi khuẩn trong đất. Tuy nhiên, khả năng xảy ra điều này là vô cùng nhỏ.

**THS NGUYỄN PHƯƠNG ANH,
NGUYỄN MẠNH QUÂN,
PHÙNG ANH TIẾN**
(Cục Thông tin KH&CN Quốc gia)

Hãy là người tiêu dùng thông thái

Các sản phẩm biến đổi gene được đánh giá kỹ lưỡng qua quá trình công nghệ phức tạp và rất tốn kém để đảm bảo sự an toàn nhất cho sức khỏe con người và môi trường.

GS.TS Lê Huy Hàm, Chủ tịch Hội đồng khoa học Viện Di truyền Nông nghiệp nhấn mạnh, vật liệu di truyền (ADN) của tất cả các loài từ virus đến vi khuẩn, động vật, thực vật và con người “đều có cấu trúc từ cùng một loại vật liệu là các axit nucleic”. Hằng ngày, 1 bữa cơm, con người ăn khoảng hơn 200.000 gene. Việc ăn gene là hết sức bình thường. Cho đến nay chưa có bất cứ một nghiên cứu khoa học nào chứng minh thực phẩm từ cây trồng biến đổi gene gây hại cho sức khỏe con người.

Qua 23 năm triển khai, diện tích cây trồng biến đổi gene trên toàn thế giới vào khoảng 2,1 tỷ ha trải dài 29 quốc gia trong đó đứng đầu là các nước phát triển như Mỹ, Brasil, Canada, Argentina... Và để được công nhận và được phép sử dụng ở Việt Nam, các loại cây trồng cũng như thực phẩm biến đổi gene phải được ít nhất 5 nước phát triển cho phép sử dụng cùng mục đích. Trung bình, hạt giống của cây trồng biến đổi gene mất 13 năm và khoảng 136 triệu USD trước khi được chấp nhận và đưa ra thị trường. Mọi thực phẩm bạn ăn cho dù đó là có phải là biến đổi gene hay không thì cũng đều không có ảnh hưởng hay làm biến đổi gene di truyền DNA của bạn. Điều này là do các enzym trong ruột phá vỡ các protein và axitnucleic của thực phẩm khiến nó không còn hoạt động nữa.

Biến đổi gene nhằm làm giảm nhu cầu sử dụng thuốc diệt côn trùng, thuốc



❖ Người tiêu dùng cần chú ý đọc nhãn sản phẩm để phân biệt thực phẩm biến đổi gene hay hữu cơ

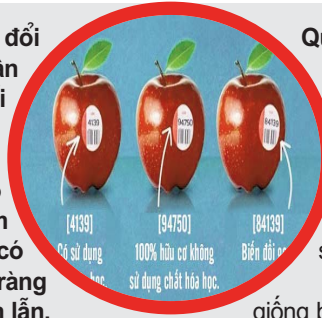
diệt cỏ và tăng sản lượng cây trồng. Việc biến đổi gene không ảnh hưởng đến giá trị dinh dưỡng của thực phẩm. Báo cáo của Cục quản lý Thực phẩm và Dược phẩm Hoa Kỳ (FDA) kết luận: Thực phẩm biến đổi gene có giá trị dinh dưỡng tương đương với thực phẩm cùng loại không bị biến đổi gene. Một số loại thực phẩm biến đổi gene còn được biến đổi để làm tăng thêm giá trị dinh dưỡng của thực phẩm (ví dụ như đậu nành giàu axit oleic, gạo giàu sắt, ngô giàu kẽm).

TS.BS Trương Hồng Sơn, Phó Tổng Thư ký Tổng hội Y học Việt Nam kiêm Viện trưởng Viện Y học Ứng dụng Việt Nam cũng khẳng định, theo Tổ chức Y tế Thế giới (WHO) cho rằng, với những lợi ích về dinh dưỡng cũng như độ an toàn, người tiêu dùng có quyền quyết định dùng sản phẩm biến đổi gene hay không. Ngày nay các thực phẩm biến đổi gene được sử dụng rộng rãi trên thế giới. Vì vậy, người tiêu dùng phải học cách đọc nhãn khi mua sản phẩm để quyết định mình nên sử dụng thực phẩm nào. Những sản phẩm biến đổi gene sẽ có chữ biến đổi gene (GMO) trong nhãn hoặc ghi sử dụng công nghệ chuyển gene.

ĐỨC VINH

Nguyên tắc nhận biết thực phẩm biến đổi gene

Thực phẩm biến đổi gene là gì? Cách nhận biết thực phẩm biến đổi gene như thế nào khi mà việc nhận biết qua dán nhãn mác là rất khó bởi đa số thực phẩm hiện nay đều không có nhãn mác thông báo rõ ràng khiến nhiều người nhầm lẫn.



Qua hình thức bên ngoài của sản phẩm

Theo đánh giá của các chuyên gia, cách nhận biết thực phẩm biến đổi gene này chỉ thực hiện được khi sản phẩm biến đổi gene có hình thức thay đổi rõ ràng so với sản phẩm truyền thống.

Thường thì, sau khi lai tạo, các giống biến đổi gene được "cải tiến" so với giống cũ nên về bên ngoài sẽ đẹp hơn, bắt mắt hơn và cũng thơm ngon hơn. Có thể lấy ví dụ như bắp ngô lớn, hạt ngô to hơn nhiều so với giống cũ, hạt ngô màu tím hay "bảy sắc cầu vồng"; hạt gạo màu vàng... Tuy nhiên, đây là cách nhận biết thực phẩm biến đổi gene GMO không hoàn toàn chính xác nếu như xảy ra trường hợp hình dáng của giống biến đổi gene không khác nhiều so với giống cũ.

Sản phẩm nhập khẩu từ vùng nguyên liệu có thực phẩm biến đổi gene

Nhắc đến ngô biến đổi gene là ai cũng quen thuộc bởi đây là sản phẩm hàng năm Việt Nam nhập từ Mỹ với số lượng lớn để làm thức ăn chăn nuôi. Theo Bộ Nông nghiệp Mỹ, hơn 70% sản lượng ngô trồng tại nước này được sử dụng kỹ thuật biến đổi gene. Đây còn là sản phẩm được chế biến thành nhiều loại thức ăn quen thuộc khá như bột bắp, tinh bột bắp, bột ngũ cốc... Ngoài ra, các loại thức ăn đóng gói sẵn như bánh mì, bắp rang bơ cũng có khả năng được làm từ ngô biến đổi gene.

Đậu nành cũng được nhập khẩu về Việt Nam với lượng lớn và liên tục tăng theo các năm. Đây là loại đậu được dùng khá phổ biến trong các loại thực phẩm đóng sẵn như nước tương, đậu tương lên men, bột đậu, đậu hũ. Ngoài ra, cũng có thể tìm thấy đậu biến đổi gene trong các loại bánh ngọt, sữa cho trẻ sơ sinh, thực phẩm bổ sung, bột protein, ngũ cốc, pho mát...

Thông qua mã code

Hiện nay trên thị trường, hầu hết các nguyên liệu chế biến đều được quy định mã code. Cụ thể, nếu trên tem có dãy số có 5 chữ số, bắt đầu bằng chữ số 8 thì có nghĩa đây là loại thực phẩm biến đổi gene. Với những trường hợp chữ số đầu tiên bắt đầu bằng số 9 và dãy số vẫn có 5 chữ số thì có nghĩa đây là loại thực phẩm 100% hữu cơ an toàn cho cơ thể. Cô Angelika Hilbeck - một nhà nghiên cứu cấp cao tại Viện Công nghệ Integrative Biology thuộc Liên bang Thụy Sĩ nói rằng, chúng ta có thể thông qua tem để nhận biết được sản phẩm biến đổi gene cũng như quá trình sản xuất ra sản phẩm. Tuy nhiên, có những trường hợp việc dán nhãn sản phẩm là không bắt buộc, do đó phải rất lâu mới có thể coi đây phương pháp xác định sản phẩm này có phải là sản phẩm được biến đổi gene.

MANH HÙNG

Quy trình kiểm tra độ an toàn của thực phẩm biến đổi gene

Hạt giống biến đổi gene chống sâu hại được tạo ra bằng cách kết hợp mã gene dành cho sản xuất độc tố từ vi khuẩn Bt (*Bacillus thuringiensis*). Độc tố này hiện nay được sử dụng như thuốc diệt côn trùng thông thường và nó an toàn cho con người sử dụng.



Những hạt giống này tạo ra độc tố như đã nói và do đó sử dụng ít lượng thuốc trừ sâu hơn trong vài trường hợp cụ thể, như khi có quá nhiều sâu hại. Hạt giống biến đổi gene chống virus gây hại và chống cỏ dại cũng được tạo ra với phương pháp tương tự, chỉ là với mã gene khác.

Thực phẩm thông thường: Các loại cây giống không biến đổi gene và vẫn sử dụng thuốc trừ sâu, trừ cỏ. Trước công nghệ biến đổi gene, nhiều loại sinh vật mới đã được tạo ra bằng nhiều phương pháp truyền thống khác và tính chất của sinh vật được biến đổi theo hướng tích cực hoặc cũng có lúc tiêu cực. Chính quyền địa phương đa số không thử nghiệm độ an toàn của những sản phẩm được tạo ra bởi những phương pháp truyền thống này.

Thực phẩm biến đổi gene: Hầu hết các chính quyền địa phương đều yêu cầu kiểm tra nghiêm ngặt tác động của sinh vật và thực phẩm biến đổi gene đối với sức khỏe con người và môi trường.

Quy trình kiểm tra độ an toàn: Tác động trực tiếp lên sức khỏe (độc tố); khả năng gây ra phản ứng dị ứng; những thành phần cụ thể có thể có tính dinh dưỡng hoặc độc tố; độ ổn định của phần gen được đưa vào sinh vật; ảnh hưởng dinh dưỡng liên

quan đến việc biến đổi gene; bất kỳ tác động không chủ đích nào có thể xảy ra từ việc kết hợp gene.

- *Dị ứng:* Tổ chức Nông Lương Liên Hợp Quốc (FAO) và Tổ chức Y tế Thế giới (WHO) đã xem xét những hoạt động kiểm tra thực phẩm biến đổi gene. Cho tới nay, người ta chưa tìm ra bất kỳ tác động gây dị ứng nào liên quan đến thực phẩm biến đổi gene lưu thông trên thị trường.

- *Di chuyển gene:* Lo ngại gene từ thực phẩm biến đổi gene có thể chuyển sang tế bào cơ thể và gây ra tác động đến sức khỏe họ. Điều này khá là có thể nếu người phát triển những loại thực phẩm biến đổi gene sử dụng gene chống kháng sinh khi tạo ra sinh vật biến đổi gene. Dù xác suất trao đổi gene rất nhỏ, WHO khuyến cáo với những người phát triển công nghệ gene rằng không nên đưa gene chống kháng sinh vào công nghệ trao đổi gene.

- *Lấn hạt và Thụ phấn lấn:* Lo ngại gene từ cây biến đổi gene bay sang bên ruộng thông thường hoặc vào tự nhiên; và việc trồng hỗn hợp hạt giống thường với hạt giống biến đổi gene có thể gây ra tác động gián tiếp đến an toàn thực phẩm và an ninh lương thực.

Một vài trường hợp thực tế chỉ ra rằng, trong thực phẩm cho con người đôi khi có lẫn một lượng nhỏ sản phẩm biến đổi gene từ ruộng dành cho gia súc hoặc dành cho công nghiệp.

Một vài quốc gia đã yêu cầu trồng tách biệt hẳn cây biến đổi gene và cây thông thường để hạn chế tối đa việc lẫn sản phẩm như trên.

MINH TÂM

Phải ghi nhãn để cảnh báo

Trong lúc chờ các nhà khoa học bàn cãi, các nhà lập pháp đưa ra những quy định chặt chẽ, người tiêu dùng cần cân nhắc kỹ khi quyết định có nên dùng thực phẩm biến đổi gene hay không. Đặc biệt, các doanh nghiệp nếu sản xuất thực phẩm biến đổi gene phải ghi nhãn cụ thể để thông báo cho người tiêu dùng biết.

Dưới góc độ khoa học, GS.TS Phạm Bình Quyền, nguyên Tổng Thư ký Hội Bảo vệ thiên nhiên môi trường cho rằng, rất khó nói nên hay không nên ăn thực phẩm biến đổi gene, bởi không riêng gì Việt Nam mà các nước phát triển trên thế giới cũng đang gây tranh cãi về vấn đề này. Tại Việt Nam, loại thực phẩm này chưa được chính thức cho phép dùng nhưng thực tế, người dân vẫn đang ăn mà không hay biết. Tuy nhiên, khó có thể xác định ai đó bị bệnh hay biểu hiện bất thường do ăn thực phẩm biến đổi gene. Nhưng về lâu dài, ảnh hưởng của loại thực phẩm này như thế nào đến sức khỏe, duy trì giống nòi, đa dạng sinh học thì chưa biết được.

GS.VS Trần Đình Long, Chủ tịch Hội Giống cây



❖ Các doanh nghiệp sản xuất thực phẩm biến đổi gene phải ghi nhãn cụ thể để thông báo

trồng Việt Nam nói: “Đổi với những loại thực phẩm bị can thiệp mang tính thay đổi bản chất, chuyển hóa hẳn một thuộc tính nào đó của cây trồng, vật nuôi thì cần hết sức thận trọng. Việt Nam là một quốc gia đang phát triển, nên việc tiếp nhận thực phẩm biến đổi gene cần có bước đi thích hợp. Trước mắt nên tiếp nhận các cây công nghiệp như bông, chè, cao su... Còn với các cây cho lương thực như lúa, ngô, khoai sắn... cần học hỏi dần dần cho đến khi hành lang pháp lý của chúng ta đủ mạnh thì mới sử dụng”.



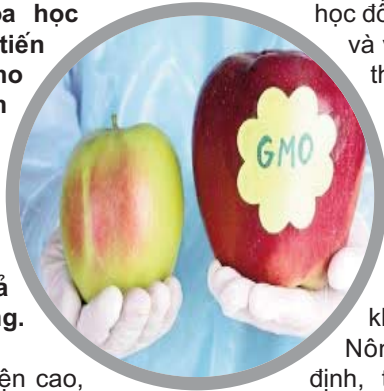
Ở góc độ bảo vệ người tiêu dùng, ông Đỗ Gia Phan, nguyên Phó Chủ tịch kiêm Tổng thư ký Hội Bảo vệ người tiêu dùng Việt Nam, cho biết các nước trên thế giới cho người tiêu dùng quyền được lựa chọn ăn hay không ăn thực phẩm biến đổi gene. Do vậy, các doanh nghiệp nếu sản xuất thực phẩm biến đổi gene phải ghi nhãn cụ thể để thông báo cho người tiêu dùng biết.

Còn GS.TS Nguyễn Lâm Dũng, Chủ tịch Hội Các ngành sinh học Việt Nam cho rằng: Theo quy định hiện hành của pháp luật Việt Nam, thực phẩm biến đổi gen không được nhập vào, điều này đồng nghĩa với việc chưa thể bán trên thị trường. Luật Đa dạng sinh học cũng dành một chương nói về vấn đề này và có những quy định khá rõ và chặt chẽ. Nếu một loại thực phẩm được gọi là biến đổi gen được lưu hành trên thị trường cần phải tuân thủ rất nghiêm ngặt những quy định về hàm lượng, chỉ tiêu biến đổi gen là bao nhiêu. Còn nếu đã lưu hành trên thị trường thì cần ghi rõ bằng nhãn mác để người tiêu dùng lựa chọn.

M.HÙNG

Thực phẩm biến đổi gene an toàn hơn thực phẩm thông thường!

Theo các nhà khoa học Việt Nam, bộ phim “Sự tiến hóa của thực phẩm” cho thấy cái nhìn khách quan và khoa học về thực phẩm biến đổi gene. Thậm chí có nhà khoa học còn cho rằng, thực phẩm biến đổi gene an toàn hơn cả thực phẩm thông thường.



học đối với sức khỏe con người và vật nuôi khi sử dụng làm thực phẩm, thức ăn chăn nuôi. Nguyên tắc đánh giá là so sánh với giống gốc. Nếu các thông số tương đương thì kết luận là an toàn.

GS.TS Lê Huy Hàm, Chủ tịch Hội đồng khoa học Viện Di truyền

Nông nghiệp còn khẳng

Mang tư duy phản biện cao, bộ phim “Sự tiến hóa của thực phẩm” đứng từ góc nhìn khách quan, mô tả sự khó khăn cũng như tầm quan trọng của việc chúng ta quyết định sẽ lựa chọn loại thực phẩm nào để nuôi sống chính mình và dân số toàn thế giới theo cách an toàn, giàu dinh dưỡng và bền vững. Xuyên suốt bộ phim, với nhiều quan điểm, bằng chứng khoa học, phỏng vấn các chuyên gia đầu ngành cũng như lòng ghép kinh nghiệm thực tiễn của nông dân, “Sự tiến hóa của thực phẩm” đã mang lại cái nhìn chân thực và khách quan nhất về lợi ích của cây trồng và thực phẩm biến đổi gene.

Chia sẻ về nội dung này, GS.TS Lê Huy Hàm, nguyên Viện trưởng Viện Di truyền Nông Nghiệp, chuyên gia đầu ngành về biến đổi gene cho biết, chuyển gene là cắt một phân đoạn của nhiễm sắc thể chuyển vào nhiễm sắc thể loài khác để có đặc tính mới. Toàn bộ quá trình này tuân theo một quy trình nghiên cứu khoa học nghiêm ngặt. Các sản phẩm biến đổi gene được đánh giá an toàn sinh học đối với môi trường và đa dạng sinh học; đánh giá an toàn sinh

phẩm biến đổi gene được đánh giá kỹ lưỡng qua quá trình công nghệ phức tạp và rất tốn kém để đảm bảo sự an toàn nhất cho sức khỏe con người và môi trường. Trong khi đó, các thực phẩm thông thường cứ sản xuất rồi mang ra bán không được đánh giá mà mọi người mặc nhiên cho là an toàn, thậm chí có những sản phẩm chưa từng được đánh giá kiểm nghiệm bao giờ. Do vậy, giới khoa học thường nói vui với nhau, sản phẩm biến đổi gene còn an toàn hơn vì là các sản phẩm được nghiên cứu đánh giá kỹ lưỡng nhất trên toàn thế giới về độ an toàn.

Theo TS.BS Trương Hồng Sơn, Phó Tổng Thư ký Tổng hội Y học Việt Nam, Viện trưởng Viện Y học Ứng dụng Việt Nam: “Thực phẩm biến đổi gene hiện tại có mặt trên thị trường đã được chứng nhận qua quy trình đánh giá khắt khe và không cho thấy bất cứ nguy hại nào khác đối với sức khỏe con người so với thực phẩm thông thường”. Thực phẩm biến đổi gene là thực phẩm được kiểm tra nhiều nhất trong số các thực phẩm có mặt trên thị trường.

T.VĂN

Trách nhiệm quản lý nhà nước về quản lý an toàn sinh học

Theo quy định tại Nghị định số 69/2010/NĐ-CP và Nghị định số 108/2011/NĐ-CP của Chính phủ về công tác quản lý an toàn sinh học đối với sinh vật biến đổi gene, sản phẩm hàng hóa có nguồn gốc từ sinh vật biến đổi gene được phân công cho các bộ chủ yếu gồm: Bộ TN&MT, Bộ NN&PTNT, Bộ KH&CN.



1. Bộ TN&MT:

- Cấp, thu hồi Giấy chứng nhận an toàn sinh học đối với môi trường và đa dạng sinh học; Lập danh mục sinh vật biến đổi gene được cấp giấy chứng nhận an toàn sinh học và công bố danh mục trên trang thông tin điện tử về an toàn sinh học của Bộ TN&MT;

- Thông nhất quản lý cơ sở dữ liệu về sinh vật biến đổi gene, duy trì trang thông tin điện tử về an toàn sinh học.

- Tổ chức kiểm tra, thanh tra liên ngành, đột xuất việc thực hiện các biện pháp quản lý rủi ro của sinh vật biến đổi gene.

- Quy định cụ thể việc lưu giữ, đóng gói, vận chuyển sinh vật biến đổi gene, sản phẩm của sinh vật biến đổi gen chưa được cấp giấy chứng nhận an toàn sinh học, giấy xác nhận sinh vật biến đổi gene đủ điều kiện sử dụng làm thức ăn chăn nuôi.

2. Bộ NN&PTNT:

- Công nhận, thu hồi quyết định công nhận cơ sở khảo nghiệm sinh vật biến đổi gene; Cấp, từ chối cấp và thu hồi giấy phép khảo nghiệm sinh vật biến đổi gene; Định kỳ kiểm tra việc tuân thủ các yêu cầu trọng giấy phép khảo nghiệm sinh vật biến đổi gene.

- Cấp, thu hồi Giấy xác nhận sinh vật biến đổi gene đủ điều kiện làm thực phẩm hoặc thức ăn chăn nuôi. Lập danh mục sinh vật biến đổi gene được cấp giấy xác nhận sinh vật biến đổi gene đủ điều kiện sử dụng làm thực phẩm, thức ăn chăn nuôi và công bố danh mục trên trang thông tin điện tử.

3. Bộ KH&CN:

- Chịu trách nhiệm công nhận, thu hồi quyết định công nhận phòng thí nghiệm nghiên cứu về sinh vật biến đổi gene. Định kỳ kiểm tra hoạt động của phòng thí nghiệm nghiên cứu về sinh vật biến đổi gene;

- Quy định cụ thể nội dung an toàn sinh học trong phòng thí nghiệm nghiên cứu về sinh vật biến đổi gene;

- Hướng dẫn chi tiết việc ghi nhãn đối với hàng hóa có chứa sinh vật biến đổi gene, sản phẩm của sinh vật biến đổi gene.

4. Bộ quản lý ngành, lĩnh vực và UBND cấp tỉnh:

- Bộ quản lý ngành, lĩnh vực chủ trì phối hợp với Bộ KH&CN hướng dẫn chi tiết việc ghi nhãn đối với hàng hóa có chứa sinh vật biến đổi gene, sản phẩm của sinh vật biến đổi gene thuộc phạm vi quản lý của Bộ quản lý ngành, lĩnh vực.

- Bộ quản lý ngành, lĩnh vực, UBND cấp tỉnh có trách nhiệm chỉ đạo, tổ chức thực hiện quản lý rủi ro và báo cáo với Bộ TN&MT khi có rủi ro xảy ra.

- Bộ quản lý ngành, lĩnh vực, UBND cấp tỉnh định kỳ hoặc đột xuất thanh tra, kiểm tra việc thực hiện các biện pháp quản lý rủi ro của sinh vật biến đổi gen thuộc thẩm quyền quản lý, xử lý kịp thời các hành vi vi phạm theo quy định của pháp luật.

THÚY NGÀ

An ninh lương thực và cây trồng biến đổi gene

Thực phẩm biến đổi gene ngày càng được nhắc đến nhiều trong đời sống xã hội của con người. Tuy nhiên, có rất nhiều tranh cãi xoay quanh tính an toàn, giá trị dinh dưỡng cũng như ảnh hưởng của cây trồng biến đổi gene lên sức khỏe con người. TS.BS Trương Hồng Sơn, Phó Tổng Thư ký Tổng hội Y học Việt Nam, Viện trưởng Viện Y học Ứng dụng Việt Nam đưa ra những ý kiến về vấn đề này.



Việt Nam là quốc gia chịu ảnh hưởng tiêu cực của biến đổi khí hậu ở mức độ thứ 2 trên thế giới. Ước tính, đến năm 2050, nhiệt độ trái đất nóng lên 3°C sẽ khiến diện tích đất trồng giảm 40%. Áp dụng công nghệ sinh học, trong đó có cây trồng biến đổi gene được coi là một trong số nhiều biện pháp giúp đảm bảo an ninh lương thực phẩm. Không những vậy, đây còn là giải pháp nâng cao năng suất cây trồng trong bối cảnh Việt Nam phải đối đầu với khó khăn trong tương lai.

Cây trồng biến đổi gene đã bắt đầu được phổ biến rộng rãi từ năm 1996, được coi là một trong số nhiều giải pháp giúp bảo đảm an ninh lương thực thực phẩm toàn cầu. Loại cây trồng này có nhiều tác động to lớn lên đời sống kinh tế - xã hội - môi trường, đặc biệt là công nghệ biến đổi gen kháng sâu bệnh và chống chịu thuốc trừ cỏ đã giúp làm giảm 8,2% lượng thuốc trừ sâu cần sử dụng, tăng thu nhập cho các nông hộ 186,1 tỷ USD, tăng 659 triệu tấn sản lượng nông nghiệp trên toàn cầu và làm giảm 27,1 tỷ khí thải nhà kính.

Trên thực tế, con người trong quá trình canh tác từ hàng nghìn năm nay đều cải tiến, lai tạo để tạo ra các tính trạng tốt cho cây trồng. Các tính trạng đó có thể cho sản

phẩm có năng suất cao hơn, nhiều dinh dưỡng hơn, có mùi vị ngon hơn... Các phương pháp như lai giống tự nhiên, lai giống có chọn lọc, lai chéo, đột biến gene là một số kỹ thuật chúng ta thường nghe.

Sự tiến bộ của khoa học ngày càng giúp con người rút ngắn được thời gian lai tạo một giống mới và cho ra các tính trạng mong muốn một cách chuẩn xác hơn. Biến đổi gene được xem là kỹ thuật lai tạo tiến bộ nhất hiện nay khi nó cho phép con người có thể đưa vào chính xác và nhanh chóng các đặc tính mong muốn trên cây trồng (như chống chịu thuốc trừ cỏ hay kháng sâu). Được biết trong thời gian tới, các nhà khoa học có thể tiếp tục phát triển các kỹ thuật mới như chỉnh sửa gene, tắt gene...

Vì thế, biến đổi gene là sự nâng cao của các kỹ thuật lai tạo giống hiện tại, đây là kỹ thuật mới nhưng không phải là dị biệt. Trên thực tế, thực phẩm chúng ta đang ăn hiện nay, gần như không có thực phẩm nào từ các giống cây nào là thuần chủng. Chúng đã được "biến đổi gene" bằng các kỹ thuật khác nhau để phù hợp hơn với điều kiện môi trường và nhu cầu của người tiêu dùng.

VÂN TUYẾT

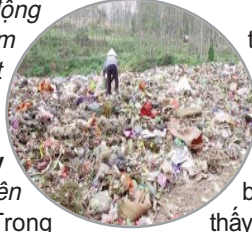
Ô nhiễm môi trường gây biến đổi gene

Hỏi: *Môi trường sống tác động thế nào đến sinh vật, nó có làm biến đổi hình dạng của sinh vật không?*

HOÀNG THỊ THU (Hà Nội)

GS.TSKH Đặng Huy Huỳnh, *Hội Bảo vệ Thiên nhiên và Môi trường Việt Nam trả lời:*

Trong nhiều thập kỷ qua, ô nhiễm luôn là mối quan tâm toàn cầu. Từ ngoài đường đến trong nhà, nơi làm việc, đâu đâu cũng ô nhiễm. Theo một nghiên cứu mới đây trên Tạp chí Y khoa The Lancet, ô nhiễm là nguyên nhân gây ra 9 triệu ca tử vong hằng năm - tương ứng 1/6 số người chết toàn cầu cùng năm. Đồng thời, con số này gấp 3 lần số ca tử vong do HIV/AIDS, bệnh lao và sốt rét cộng lại.



Thực tế, về mặt lý thuyết khi môi trường bị ô nhiễm nặng, các chất độc (ví dụ như chất độc dioxin, các chất bảo vệ thực vật...) có trong môi trường tồn lưu vào trong cơ thể động vật gây ra những đột biến. Tuy nhiên, ở Việt Nam chưa thấy xuất hiện những hiện tượng này. Nhưng sự xuống cấp của môi trường cũng tác động tiêu cực đến các loài sinh vật.

Thực tế đã cho thấy, khi môi trường bị ô nhiễm đã dẫn đến việc suy giảm loài, khiến cho các loài sống tại khu vực đấy trong quá khứ rất nhiều nhưng sau khi bị ô nhiễm đã bị suy giảm (do chết hoặc phải di tản đi nơi khác). Ở Việt Nam cũng đã có dấu hiệu này, số lượng loài bị suy giảm do chất lượng môi trường bị xấu đi.

M.TUYẾT (ghi)

Vì sao có thực phẩm biến đổi gene?

Hỏi: *Xin cho biết lý do vì sao lại có thực phẩm biến đổi gene?*

PHẠM THANH TRÂM (Hà Nội)

Trả lời: Thực phẩm biến đổi gene được phát triển và tiếp thị bởi có những điều “được coi như là” lợi ích tới nhà sản xuất hoặc người tiêu dùng. Tức là sản phẩm rẻ; nhiều ích lợi hơn (khả năng chịu đựng hay giá trị dinh dưỡng cao hơn). Các công ty phát triển hạt giống biến đổi gene mong muốn nhà sản xuất chấp nhận chúng và tập trung vào những đổi mới để đem lại lợi ích trực tiếp cho nông dân và ngành thực phẩm nói chung.

Ngoài những lý do của Tổ chức Y tế Thế giới (WHO) đưa ra, những lý do dưới đây được đưa ra bởi Tổ chức Nông Lương Liên Hợp

Quốc (FAO): Giảm thiểu nguy cơ vụ mùa thất bát; nhiều thức ăn có dinh dưỡng hơn: bằng cách cho thêm vào đoạn gen phụ trách dinh dưỡng, như cho vitamin A



vào giống “gạo vàng”; động vật sản xuất nhiều hơn: ví dụ như chèn thêm gen để sản xuất thêm sữa cho bò; có nhiều thức ăn hơn trên 1 mảnh đất; có thể làm giảm tác động của ngành công nghiệp sản xuất và chế biến thực phẩm: Những thực phẩm biến đổi gene cần ít thuốc trừ sâu hơn, ít chất hóa học độc hại hơn; tái sử dụng vùng đất kém màu mỡ: Có thể có những giống cây chịu được hạn hán hay đất quá mặn. Qua đó cũng có thể làm đất đai màu mỡ trở lại; thời hạn sử dụng dài hơn: Thực phẩm biến đổi gene bị hỏng sau thời gian dài hơn bình thường; nhiên liệu tự nhiên: được làm từ phân sinh vật không cần dùng tới bằng cách đốt hay ủ khí; nghiên cứu bệnh tật qua mã gene; tạo cây trồng có thể chứa vắc-xin, protein và các sản phẩm y dược khác. Quá trình này được gọi là “pharming” (kết hợp giữa “farming” – làm nông và “pharmacy” – y dược); nhận diện được gene dị ứng và loại bỏ chúng.

M.TÂM (ghi)

Biến đổi gene khiến cà chua to?

Hỏi: Nhiều người cho rằng, cà chua hiện nay bán ngoài chợ vừa to lại chín không đều là cà chua biến đổi gene, do đó có thể gây ảnh hưởng sức khỏe. Xin hỏi thông tin như vậy có đúng không?

PHẠM THANH HÀ (Bắc Ninh)

KS Nguyễn Thị Bắc, Bộ môn Công nghệ sinh học, Viện Nghiên cứu rau quả, người trực tiếp làm về cà chua trả lời: Đây là thông tin hoàn toàn sai, không có cơ sở khoa học. Bởi hiện nay ở nước ta không có cà chua biến đổi gene mà là cà chua lai tạo giống. Muốn trồng cà chua biến đổi gene không dễ, trong khi cà chua lai tạo giống là lựa chọn những giống thuần tốt, phù hợp điều kiện khí hậu môi trường, ít sâu bệnh, có giá trị dinh dưỡng cao, thơm ngon... để lai tạo. Nói lai tạo nhưng thực chất là thụ phấn cơ học bằng bàn tay con

người thay vì thụ phấn tự nhiên nhờ ong, gió. Do đó, cách làm này đưa ra được loài cà chua đảm bảo được nhiều yếu tố cho người trồng cũng như người ăn.

Ngoài ra, phân tích về cà chua trong lõi xanh còn vỏ ngoài chín, vị chuyên gia này cho rằng đó có thể là cà chua đã bị dầm chín thay vì chín tự nhiên hoặc bị bệnh sương mai. Vì thế, khi gặp cà chua này, người dân nên để cà chua nơi râm mát vài ngày giúp chín đều, tự nhiên rồi hãy ăn. Cách làm này cũng giúp giảm tác hại của thuốc dầm chín, có thể có độc hại. Đối với bệnh sương mai có thể thấy các lốm đốm trắng ngoài vỏ quả, lúc này có thể ăn bình thường.

MINH TUYẾT (ghi)



Cây biến đổi gene có thể làm sạch không khí ô nhiễm

Hỏi: Tôi nghe nói một nhóm các nhà khoa học người Mỹ đã lấy gene thô đưa vào các cây trồng trong nhà thông thường, giúp cho chúng có sức mạnh để lọc ô nhiễm độc hại từ không khí. Vậy cụ thể nghiên cứu này là gì?

TRẦN THANH HẢI
(Hung Yên)

Theo GS Stuart Strand, Đại học Washington, Mỹ: Để đạt được điều này, các nhà khoa học đã tạo ra một bản sao của gene mã hóa protein 2E1 ở thỏ và đưa nó vào cây thường xuân. Do đó, mỗi tế bào cây đã được biến thành một nhà máy 2E1 thu nhỏ,



mỗi chiếc lá là một chiếc gan màu xanh lá cây.

Để kiểm tra việc hoạt động lọc khí của những cây thường xuân này có tốt hay không, họ đã đặt chúng vào các ống thủy tinh chứa đầy các chất gây ô nhiễm trong

gia đình. Họ phát hiện ra rằng chỉ trong vòng sáu ngày, chloroform hầu như đã biến mất hoàn toàn, trong khi đó mức độ benzen đã giảm 3/4 sau tám ngày.

Để so sánh kết quả, các nhà khoa học đã lặp lại các thí nghiệm như vậy với thực vật không được biến đổi gene và thấy rằng, ở những cây không biến đổi gene, nồng độ của các khí thải trong ống nghiệm không thay đổi trong suốt thời gian thử nghiệm. Kết quả này đã được công bố trên Tạp chí Khoa học và Công nghệ Môi trường.

MANH HÙNG (ghi)

Định giá thực phẩm chuyển gene

Hỏi: Có phải thực phẩm chuyển gene được định giá khác với các loại thực phẩm truyền thống?

HOÀNG THỊ HÀ (Đại Áng, Thanh Trì)

Trả lời: Theo Tổ chức Y tế Thế giới (WHO), nhìn chung người tiêu dùng cho rằng, các loại thực phẩm truyền thống (thường được ăn trong hàng nghìn năm qua) là an toàn. Khi các loại thực phẩm mới được phát triển bằng phương pháp tự nhiên, một số đặc tính của thực phẩm có thể bị thay đổi, theo hướng tích cực lẫn tiêu cực, vì thế nên các cơ quan chuyên trách về lương thực của mỗi quốc gia cũng có thể được yêu cầu xem xét lại các loại thực phẩm truyền thống. Các cây trồng mới được phát triển qua các kỹ thuật nhân giống truyền thống có thể không được đánh giá chặt chẽ bằng cách sử dụng các kỹ thuật đánh giá rủi ro.

Với thực phẩm biến đổi gene hầu hết các cơ quan chuyên trách của mỗi quốc gia cho rằng việc đánh giá riêng biệt là cần thiết. Hệ thống riêng biệt đã được thiết lập cho việc đánh giá chặt chẽ các sinh vật biến đổi gene và thực phẩm biến đổi gene liên quan đến cả sức khỏe con người và môi trường. Đánh giá tương tự thường không được thực hiện đối với thực phẩm truyền thống. Do đó, có sự khác biệt đáng kể trong quá trình đánh giá trước khi bày bán đối với hai nhóm thực phẩm này. Một trong những mục tiêu của Chương trình an toàn thực phẩm của WHO là hỗ trợ các nhà chức trách quốc gia trong việc xác định các loại thực phẩm có bị đưa ra để đánh giá rủi ro không, bao gồm các loại thực phẩm biến đổi gene và đề nghị những đánh giá chính xác. **M.TUYẾT (ghi)**



Điều kiện kinh doanh thực phẩm biến đổi gene

Hỏi: Tổ chức, cá nhân muốn kinh doanh thực phẩm biến đổi gene phải đáp ứng các điều kiện theo quy định của pháp luật.

NGUYỄN NHẬT MINH
(Hà Nam)

Trả lời: Theo Nghị định 69/2010/NĐ-CP (sửa đổi, bổ sung tại Nghị định 108/2011/NĐ-CP), sinh vật biến đổi gene đủ điều kiện sử dụng làm thực phẩm phải được cấp Giấy xác nhận. Điều kiện để được cấp Giấy xác nhận đủ điều kiện dùng làm thực phẩm, theo Điều 27, sinh vật biến đổi gene đó phải được Hội đồng An toàn thực phẩm biến đổi gene thẩm định hồ sơ đăng ký cấp Giấy xác nhận sinh vật biến đổi gene đủ điều kiện sử dụng làm thực phẩm kết luận sinh vật biến đổi gene đó không có các rủi ro không kiểm soát được đối với sức khỏe con người. Đồng thời,



sinh vật biến đổi gene đó phải được ít nhất 05 nước phát triển cho phép sử dụng làm thực phẩm và chưa gây ra rủi ro ở các nước đó.

Các tổ chức, cá nhân có nhu cầu sản xuất, kinh doanh thực phẩm biến đổi gene phải tuân thủ các điều kiện đã được pháp luật quy định. Cụ thể, sinh vật biến đổi gene, sản phẩm biến đổi gene sử dụng làm thực phẩm phải được cấp Giấy xác nhận đủ điều kiện sử dụng làm thực phẩm hoặc có tên trong Danh mục sinh vật biến đổi gene được cấp Giấy xác nhận đủ điều kiện sử dụng làm thực phẩm... Đồng thời, tổ chức, cá nhân sản xuất, kinh doanh thực phẩm biến đổi gene phải tuân thủ các quy định của pháp luật về sản xuất, kinh doanh thực phẩm.

MINH TUYẾT (ghi)

Lưu ý với thực phẩm biến đổi gene đóng gói sẵn

Hỏi: Thực phẩm biến đổi gene được đóng gói sẵn bắt buộc phải dán nhãn ghi rõ "biến đổi gene" bằng tiếng Việt khi nào?

VŨ HOÀI NAM (Ba Đình, Hà Nội)

Trả lời: Từ ngày 8/1/2016, thực phẩm biến đổi gene được đóng gói sẵn bắt buộc phải dán nhãn ghi rõ "biến đổi gene" bằng tiếng Việt. Theo đó, thực phẩm biến đổi gene bao gói sẵn có ít nhất một thành phần nguyên liệu biến đổi gene lớn hơn 5% tổng nguyên liệu được sử dụng đều phải ghi nhãn khi lưu thông tại thị trường Việt Nam.

Kể từ khi thông tư này có hiệu lực, những thực phẩm biến đổi gene đang lưu thông trên thị trường sẽ buộc phải ghi nhãn theo quy định. Các thực phẩm biến đổi gene không



ghi nhãn theo quy định sẽ không được tiếp tục sản xuất và nhập khẩu sau 8/1/2016. Tuy nhiên, quy định trên đây chỉ áp dụng đối với những mặt hàng đóng gói sẵn. Các thực phẩm tươi sống, thực phẩm chế biến nhưng không bao gói không phải tuân thủ các quy định này.

Tại Việt Nam, dù chỉ mới công nhận 4 giống ngô biến đổi gene (chưa tiến hành trồng đại trà), song việc nhập khẩu thực phẩm biến đổi gene (đậu tương, ngô...) là thực tế từ khoảng 10 năm gần đây. Do đó, việc quy định ghi nhãn đối với thực phẩm biến đổi gene sẽ góp phần minh bạch thông tin để người tiêu dùng có thể lựa chọn.

TRẦN HÙNG (ghi)

Thực phẩm biến đổi gene giàu dinh dưỡng?

Hỏi: Thực phẩm biến đổi gene không giàu dinh dưỡng như thực phẩm thông thường? Thực phẩm biến đổi gene sẽ làm thay đổi hệ gene (DNA) của con người?

NGUYỄN TUYẾT VÂN

(Hà Nội)

TS.BS Trương Hồng Sơn,

Phó Tổng Thư ký Tổng hội Y học Việt Nam, Viện trưởng Viện Y học Ứng dụng Việt Nam
Trả lời: Cần nhắc lại kỹ thuật biến đổi gene được thực hiện để tác động và tạo ra các tính trạng có lợi cho cây trồng. Kỹ thuật biến đổi gene không ảnh hưởng đến giá trị dinh dưỡng của thực phẩm.

Báo cáo của Học viện Quốc gia Hoa Kỳ về khoa học, kỹ thuật và y học năm 2016 và nghiên cứu của Cơ quan An toàn Thực phẩm Hoa Kỳ (FDA) khẳng định: Thực phẩm biến đổi gene có giá trị dinh dưỡng tương đương với thực phẩm cùng loại không bị biến đổi gene.



Thậm chí, thực phẩm biến đổi gene với các tính trạng đặc biệt còn cung cấp nguồn thực phẩm dinh dưỡng hơn so với thực phẩm cùng loại ví dụ như gạo vàng biến đổi gene...

Đa số các thực phẩm chúng ta ăn ngày nay, cho dù là thực phẩm được nấu chín, hay chế biến sẵn, đều có chứa các gene (DNA). Các gene này khi đi vào hệ tiêu hóa sẽ bị phá vỡ thành các đoạn nhỏ hơn, sẽ được tiêu hóa giống như protein từ thịt, cá, và không gây ảnh hưởng gì lên hệ gene của con người cả. Con người thường xuyên ăn gen của các loại động thực vật khác.

Đa số các tế bào của loại động thực vật có thể chứa khoảng 30.000 gene khác nhau, thực phẩm biến đổi gene chỉ có thêm từ 1 - 10 gene nữa trong tế bào mà thôi. Và các gene trong thực phẩm biến đổi gene cũng tương tự như trong thực phẩm không biến đổi gene.

TÂM MINH (ghi)

Quy định thực phẩm biến đổi gene phải đáp ứng

Hỏi: *Thực phẩm biến đổi gene phải đáp ứng các điều kiện nào về an toàn thực phẩm?*

LÊ THỊ THANH THỦY
(TPHCM)

**Cục An toàn thực phẩm,
Bộ Y tế trả lời:** Theo Điều 15

Luật An toàn thực phẩm đã quy định thực phẩm biến đổi gene phải đáp ứng các điều kiện sau đây.

Tuân thủ các điều kiện quy định tại Điều 10 của Luật An toàn thực phẩm: Tổ chức, cá nhân sản xuất, kinh doanh thực phẩm trên thị trường có chứa sinh vật biến đổi gene, sản phẩm của sinh vật biến đổi gene có ít nhất một thành phần nguyên liệu biến đổi gene lớn hơn 5% tổng nguyên liệu được sử dụng để sản xuất thực phẩm thì ngoài việc phải tuân thủ các quy định của pháp luật về ghi nhãn hàng hóa còn phải thể hiện các thông tin liên quan đến sinh vật biến đổi



gene trên nhãn hàng hóa trừ các trường hợp quy định tại khoản 2 Điều này. Các trường hợp được miễn ghi nhãn đối với hàng hóa chứa sinh vật biến đổi gene, sản phẩm của sinh vật biến đổi gen sử dụng

làm thực phẩm: Thực phẩm biến đổi gene bao gói sẵn có thành phần nguyên liệu biến đổi gene nhưng không phát hiện được gene hoặc sản phẩm của gene bị biến đổi trong thực phẩm; Thực phẩm biến đổi gene tươi sống, thực phẩm biến đổi gene chế biến không bao gói và trực tiếp bán cho người tiêu dùng; Thực phẩm biến đổi gene sử dụng trong trường hợp khẩn cấp nhằm khắc phục thiên tai, dịch bệnh.

Ngoài ra, tuân thủ các quy định về bảo đảm an toàn đối với sức khoẻ con người và môi trường theo quy định của Chính phủ.

HIỀN DUNG (ghi)

Lo ngại việc ăn thực phẩm biến đổi gene

Hỏi: *Người dân lo lắng về việc ăn thực phẩm biến đổi gene cũng làm... người bị biến đổi gene? Liệu có chuyện này không?*

HOÀNG THANH MAI (Hà Nam)

Theo GS.TS Nguyễn Lân Dũng, Chủ tịch Hội Các ngành sinh học Việt Nam: Đây cũng là nỗi lo bình thường bởi chúng ta có nhiều trường hợp bị biến đổi gene sau khi bị nhiễm chất độc da cam. Tuy nhiên, đây là 2 việc hoàn toàn khác nhau.

Có 2 vi sinh vật bị biến đổi gene là vắc xin viêm gan B và viêm não, nhưng mọi người lại không thắc mắc và không quan tâm. Cây trồng tự nó biến đổi gene chứ không làm ảnh hưởng và biến đổi theo người.

Chúng ta nên thay đổi thuật ngữ cây trồng biến đổi gene bằng cây trồng công nghệ sinh học. Tôi cho đây là thuật ngữ đúng hơn vì nó

là tiền bộ, thành tựu lớn của công nghệ sinh học và tránh hiểu nhầm cho người dân. Tôi cho rằng, đằng sau người dân luôn có những cơ quan khoa học, có những tổ chức quốc tế hùng mạnh để bảo vệ quyền lợi của người dân. Do vậy, không có lý do gì để những sản phẩm thực phẩm biến đổi gene nếu không an toàn lại có thể du nhập được vào Việt Nam.

Ở Việt Nam, chúng ta áp dụng cơ chế an toàn hết sức đặc biệt, bởi ngoài việc cơ quan có cây trồng biến đổi gene phải cung cấp tất cả các hồ sơ như đã nói ở trên còn phải cung cấp giấy chứng nhận đã có 5 quốc gia phát triển đã cho dùng sản phẩm biến đổi gene này làm thực phẩm hay làm thức ăn chăn nuôi.

PHẠM NGÀ (ghi)



Có nên ăn thực phẩm biến đổi gene?

Hỏi: Hiện vẫn chưa có chứng cứ khoa học nào khẳng định sử dụng thực phẩm biến đổi gene có hại cho sức khỏe. Trong khi thực phẩm biến đổi gene vẫn là một vấn đề gây tranh cãi, việc dán nhãn để người tiêu dùng biết là rất cần thiết. Vậy Có nên ăn thực phẩm biến đổi gene không?



TRẦN VĂN LƯƠNG
(Đông Anh, Hà Nội)

Trả lời: Thực phẩm biến đổi gene là những loại thực phẩm được trồng từ hạt giống đã được biến đổi gene – DNA, hiện nay đã áp dụng đối với đậu tương, ngô, hoặc các loại thực vật khác.

Theo Trung tâm An toàn thực phẩm Mỹ, các loại hạt giống biến đổi gene đang được sử dụng để canh tác tới 90% sản

lượng ngô, đậu nành và bông tại Mỹ. Những loại thực phẩm này đã tìm cách len lỏi vào các bữa ăn trong gia đình, từ bánh mì nướng buổi sáng, salad cho tới bánh quy mà bạn nhắm nháp vào buổi tối. Tuy nhiên, những người sử dụng thực phẩm hữu cơ thì tuyệt đối nói không với các thực phẩm biến đổi gene.

Còn theo Bộ Nông nghiệp Hoa Kỳ, các loại rau quả hữu cơ không được phép trồng bằng hạt giống biến đổi gene, các loại thịt dán nhãn thịt sạch không được giết mổ từ những động vật đã được nuôi bằng thực vật biến đổi gene và các loại đồ ăn sẵn hữu cơ đều không có chứa nguyên liệu biến đổi gene.

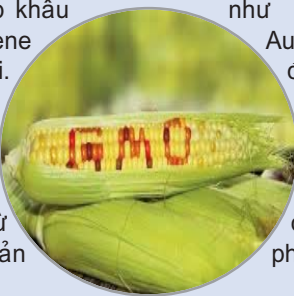
HẢI TRẦN (ghi)

Thời điểm Việt Nam dùng sản phẩm biến đổi gene

Hỏi: Việt Nam dùng sản phẩm biến đổi gene từ khi nào?

TRẦN VĂN MINH (Lào Cai)

GS.TS Lê Huy Hàm, Chủ tịch Hội đồng khoa học Viện Di truyền nông nghiệp trả lời: Thực ra cho trồng ngô biến đổi gene ở Việt Nam chỉ là bước cuối cùng. Trên thực tế, chúng ta đã dùng sản phẩm biến đổi gene từ lâu: Từ đầu những năm 2000 chúng ta đã nhập khẩu ngô và đậu tương biến đổi gene về làm thức ăn chăn nuôi rồi. Mức nhập khẩu ngày càng tăng. Chỉ tính riêng năm 2017, chúng ta đã nhập 8,6 triệu tấn ngô và hơn 7 triệu tấn đậu tương và sản phẩm từ đậu tương. Phần lớn các sản phẩm này là biến đổi gene.



Trong quy chế của chúng ta quy định, sản phẩm biến đổi gene chỉ được xem xét cho sử dụng ở Việt Nam nếu đã có 5 nước phát triển trên thế giới cho sử dụng và đã sử dụng an toàn với cùng mục đích. Với quy chế này thì rõ ràng là chúng ta đã khéo léo dựa vào hệ thống an toàn thực phẩm của các nước có nền khoa học phát triển, có hệ thống an toàn thực phẩm tin cậy cao như Hoa Kỳ, Nhật Bản, EU, Australia, Hàn Quốc, Canada... để tiếp cận với sản phẩm biến đổi gene. Hẳn rằng các nhà hoạch định chính sách của chúng ta đã tính rất kỹ đến các quan ngại của công chúng khi tiếp xúc với sản phẩm của công nghệ mới này.

THÚY NGÀ (ghi)

Nghiên cứu về ảnh hưởng sức khỏe lâu dài

Hỏi: Tại sao không có nghiên cứu nào về ảnh hưởng sức khỏe lâu dài được tiến hành trên cây trồng biến đổi gene?

NGUYỄN HOÀNG NAM
(Bắc Giang)



Trả lời: Rất nhiều nghiên cứu về ảnh hưởng sức khỏe lâu dài đã được thực hiện với sinh vật biến đổi gene. Ngoài một thực tế là thực phẩm có nguồn gốc biến đổi gene đã và đang được theo dõi và kiểm chứng về an toàn liên tục và lâu dài (18 năm trên thị trường), tính an toàn của cây trồng biến đổi gene đã được kiểm tra một cách nghiêm ngặt và rộng rãi đối với sức khỏe người tiêu dùng và môi trường. Những cuộc kiểm tra thử nghiệm thực hiện ở Mỹ được xem xét bởi Bộ Nông Nghiệp, Cơ quan Bảo vệ Môi trường (EPA) và Phòng Quản lý Thực phẩm và Dược phẩm

(FDA) và các tổ chức quốc tế khác. Các cuộc thử nghiệm đó đã được tiến hành bởi cả các chuyên gia trong ngành công nghiệp và những người đến từ các tổ chức độc lập.

Danh sách liệt kê cho thấy có đến 1.785 công trình nghiên cứu về tính an toàn của sinh vật biến đổi gene, bao gồm cả các nghiên cứu lâu dài. Tổ chức quốc tế về Tiếp nhận và Ứng dụng CNSH trong nông nghiệp (ISAAA) cung cấp hơn 610 nghiên cứu được đăng tải trên các báo khoa học phản biện trong đó đánh giá về mức độ an toàn của thực phẩm có nguồn gốc biến đổi gene và trang <http://www.biofortified.org> cung cấp danh sách ngày càng tăng những nghiên cứu độc lập chuyên biệt về sinh vật biến đổi gene.

HIỀN DUNG (ghi)

Cấp giấy xác nhận thực vật biến đổi gene đủ điều kiện

Hỏi: Đã có bao nhiêu sự kiện được cấp giấy xác nhận thực vật biến đổi gen đủ điều kiện làm thực phẩm, thức ăn chăn nuôi được thực hiện như thế nào?

NGUYỄN HOÀI THANH
(Bắc Ninh)

Trả lời: Tính đến nay, Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn đã tiếp nhận và xử lý 48 hồ sơ đăng ký cấp giấy xác nhận thực vật đủ điều kiện sử dụng làm thực phẩm, thức ăn chăn nuôi và đồng thời đã cấp Giấy xác nhận thực vật biến đổi gene đủ điều kiện sử dụng làm thực phẩm, thức ăn chăn nuôi cho 21 sự kiện, cụ thể:

- 08 sự kiện biến đổi gene của cây đậu tương, trong đó:
 - + Công ty TNHH Dekalb Việt Nam có 06 sự kiện.



- + Công ty TNHH Bayer Việt Nam có 02 sự kiện.
- 13 sự kiện biến đổi gene của cây ngô, trong đó:
 - + Công ty TNHH Dekalb Việt Nam có 06 sự kiện.
 - + Công ty TNHH Bayer Việt Nam có 01 sự kiện.

- + Công ty TNHH Pioneer Hi-Bred Việt Nam có 01 sự kiện.
- + Công ty TNHH Syngenta Việt Nam có 05 sự kiện.

Các sự kiện biến đổi gene được cấp Giấy xác nhận thực vật biến đổi gene đủ điều kiện sử dụng làm thực phẩm, thức ăn chăn nuôi nêu trên đều là những sự kiện đã được 05 quốc gia phát triển cho phép sử dụng làm thực phẩm, thức ăn chăn nuôi và chưa xảy ra rủi ro ở các nước đó.

THÙY LINH (ghi)



❖ **Trung Quốc tiếp tục cấp phép nhập khẩu cây trồng biến đổi gene.**

Trung Quốc vừa phê duyệt nhập khẩu 5 loại giống chuyển gene (GMO) trong chuỗi đàm phán thương mại Mỹ - Trung diễn ra tại Bắc Kinh, Trung Quốc. Bộ Nông nghiệp Trung Quốc cũng đồng thời tuyên bố sẽ gia hạn nhập khẩu cho 25 giống chuyển gene khác trong vòng 3 năm nữa. Động thái này kỳ vọng sẽ thúc đẩy thị trường mua bán hạt giống và giảm bớt áp lực mở rộng thị trường của Hoa Kỳ cho nhiều mặt hàng nông sản hơn. Theo đó, các sản phẩm được phê duyệt bao gồm giống ngô Qrome DP4114 và đậu nành DAS-44406-6 của Công ty DowDupont, thường được gọi là Enlist E3 cùng giống đậu nành SYHT0H2 phát triển bởi Công ty Bayer và Syngenta, hiện quản lý bởi BASF – công ty hóa chất Đức. Hai sản phẩm mới được phê duyệt khác bao gồm cải dầu RF3 của BASF và giống cải dầu MON 88302 chống chịu thuốc trừ cỏ bởi Bayer đã phải chờ đợi xem xét mất 6 năm. Được biết, Mỹ là một trong những nhà sản xuất giống chuyển gene lớn nhất trong khi đó Trung Quốc là nước nhập khẩu đậu nành và cải dầu chuyển gene hàng đầu trên thế giới. Các công ty sản xuất hạt giống toàn cầu và nông dân Mỹ từ lâu đã lên tiếng về tiến trình phê duyệt chậm và thiếu minh bạch đối với các hồ sơ này.

TUYẾT VÂN

❖ **Nhiều nước đẩy mạnh cây trồng biến đổi gene.** Theo đó, Bộ Nông nghiệp Indonesia đã hoàn tất cấp phép phê duyệt an toàn thức ăn chăn nuôi cho sự kiện NXI-4T được phát triển bởi Công ty PT Perkebunan Nusantara XI – một công ty đường vốn nhà nước. Công ty này đang lên kế hoạch để thương mại hoá các giống mía đường tích hợp sự kiện này trong thời gian sớm nhất. Còn Cơ quan Giám sát Sức khoẻ Động vật và Thực vật của Bộ Nông nghiệp Hoa Kỳ đã dỡ bỏ quy định cấm nông dân canh tác các giống bông

được phát triển bởi các nhà khoa học thuộc Đại học Texas A & M. Tuy vậy, hạt bông của cây bông giống này vẫn chưa thể được sử dụng làm thực phẩm cho con người hoặc làm thức ăn gia súc ở Hoa Kỳ vì đang đợi thêm phê duyệt của Cơ quan Quản Lý Thực Phẩm và Dược Phẩm Hoa Kỳ (FDA). Đặc biệt, phát biểu kỷ niệm Ngày Anh hùng (Heroes' Day) mới đây, Tổng thống Kenya đã chỉ đạo Bộ Y tế, Bộ Nông nghiệp và Bộ Thương mại nước này phối hợp phục hồi sản xuất bông, trong đó tính đến khả năng giới thiệu một số giống bông công nghệ sinh học (biến đổi gene). Chỉ thị này của Tổng thống Kenya đánh dấu một bước tiến lớn trong việc thương mại hóa các giống cây biến đổi gene hiện đang trong giai đoạn trồng thử nghiệm.

T.VÂN

❖ **Bác bỏ kết luận ngô biến đổi gene gây ung thư của Seralini.** Cụ thể, ba nghiên cứu gồm GRACE và G-TwYST được tài trợ bởi Liên minh châu Âu và GMO90+ tiến hành tại Pháp đã bác bỏ các kết luận của Seralini về độc tính của giống ngô mang tính trạng chống chịu thuốc trừ cỏ (Roundup Ready). Những nghiên cứu này đã kết luận không có rủi ro tiềm tàng nào từ giống ngô BĐG. Điều này giúp giải quyết những lo lắng, quan ngại của công chúng sau công bố của Seralini, đồng thời cung cấp định hướng cho Liên minh châu Âu (EU) về sự cần thiết có hay không các nghiên cứu khoa học dài hạn. Theo yêu cầu của EU, mọi hồ sơ yêu cầu công nhận đối với thực phẩm/thức ăn chăn nuôi biến đổi gene cần phải thực hiện đánh giá dinh dưỡng kéo dài 90 ngày trước khi được đưa ra thị trường. Đánh giá nguyên bản được thực hiện trên giống ngô chống chịu thuốc trừ cỏ đã xác nhận không có rủi ro tiềm tàng nào đối với con người. Cùng với việc giải quyết các quan ngại gây ra bởi công bố của Seralini, các nghiên cứu cũng nhằm mục tiêu cung cấp cho EU định hướng về việc tính cần thiết của việc thực hiện đánh giá dinh dưỡng về tác nhân gây ung thư kéo dài 2 năm trên loài chuột, đối với tất cả các thực phẩm/thức ăn chăn nuôi.

THU VINH



❖ Tổ chức Diễn đàn đối tác đa dạng sinh học nhân kỷ niệm Ngày Quốc tế Đa dạng sinh học 2019.

Đây là diễn đàn được Tổng cục Môi trường tổ chức hằng năm.

Cụ thể, ngày 22 và 23/5/2019, Tổng cục Môi trường chủ trì tổ chức Diễn đàn Đối tác đa dạng sinh học lần thứ 3 tại Hạ Long, Quảng Ninh nhằm kỷ niệm Ngày Quốc tế Đa dạng sinh học năm 2019 và kêu gọi các bên liên quan thúc đẩy hợp tác trong công tác bảo tồn đa dạng sinh học. Mục tiêu của diễn đàn là tạo cơ chế tăng cường hiệu quả quản lý và bảo tồn đa dạng sinh học ở Việt Nam thông qua hoạt động nâng cao nhận thức, chia sẻ thông tin và điều phối triển khai các sáng kiến, chương trình và dự án giữa các bộ, ngành, các đối tác phát triển, các NGO trong nước và quốc tế, các cơ sở đào tạo, nghiên cứu và các chuyên gia. Tại diễn đàn này, các đại biểu đã chia sẻ thông tin về các chính sách đa dạng sinh học mới, kết quả của Hội nghị các bên tham gia Công ước đa dạng sinh học lần thứ 14 và các Nghị định thư vừa mới được tổ chức vào cuối năm 2018; thảo luận những kết quả, sáng kiến bảo tồn của các tổ chức trong nước và quốc tế, các vấn đề trọng tâm và cơ chế phối hợp để tăng cường hiệu quả công tác bảo tồn đa dạng sinh học. **BÁ TỬ**

❖ Ngô biến đổi gene – Thêm giải pháp giúp nông dân nâng cao thu nhập và cải thiện thói quen canh tác theo hướng bền vững. Đây là sự kiện tiếp nối chuỗi các hoạt động hỗ trợ, khuyến khích ứng dụng công nghệ sinh học trong canh tác nông nghiệp của CropLife (là một hiệp hội của các công ty hàng đầu thế giới về phát triển công nghệ trong nông nghiệp) vừa tổ chức tại Việt Nam với mục đích cập nhật tình hình tiếp nhận các giống ngô chuyển gene (biến đổi gene) tại các địa phương; tạo thêm diễn đàn để cán bộ quản lý, nông dân từ các địa phương chia sẻ kinh nghiệm và lợi ích từ ứng dụng công nghệ lai tiên tiến trong sản xuất. Qua báo cáo gần đây của

Bộ Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn cho biết, sau gần 4 năm cấp phép, mặc dù tỷ lệ ứng dụng ngô chuyển gene tại Việt Nam chưa cao nhưng diện tích canh tác tăng mỗi năm từ 12,5 ngàn ha năm 2015 đến khoảng 28,5 ngàn ha năm 2018. Số liệu ghi nhận cũng cho thấy, ngô chuyển gene có năng suất cao hơn so với các giống ngô truyền thống trong khi chi phí đầu tư đầu vào giảm đáng kể do giảm thuốc trừ sâu và công làm cỏ. Nông dân có thể thu về lợi nhuận cao hơn 28% khi trồng các giống ngô chuyển gene so với các giống ngô thường. **LÊ HÙNG**

❖ Bangladesh công nhận giống lúa biến đổi gene đầu tiên. Chính phủ Bangladesh đã chính thức cho phép canh tác giống lúa BRRIdhan-86, một giống cây thân cứng, dẻo dai và dễ dàng thu hoạch hơn khi sử dụng các loại máy gặt. Giống mới này sẽ giúp gia tăng khoảng nửa tấn gạo trên mỗi ha so với năng suất của giống lúa BRRIdhan-28 phổ biến nhất của nước này. Theo đó, các nhà chọn tạo giống tại BIRRI (Viện Nghiên cứu Lúa gạo Bangladesh) lần đầu tiên sử dụng phương pháp nuôi cấy túi phấn lúa – một trong những công cụ ứng dụng công nghệ sinh học từ giống gạo Niamat của người Iran. Phương pháp này chia các hạt phấn non và nuôi trên cả môi trường lỏng và rắn. Theo Sazzadur Rahman, một nhà nghiên cứu khoa học lúa gạo đã giải thích rằng, việc ứng dụng công nghệ sinh học đã giúp các nhà khoa học ở BIRRI dễ dàng tìm ra các giống gạo mới hơn so với phương pháp thông thường. Cùng thời điểm trên, Hội đồng Giống Quốc gia Bangladesh cũng đã công nhận 4 giống lúa khác của BIRRI bao gồm: Giống lúa BRRIdhan-84 giàu kẽm (với tỷ lệ 27.6mg/kg), giống hè ngắn ngày BRRIdhan-82, giống BRRIdhan 83 và giống lúa có khả năng chịu úng BRRIdhan-85. Với 5 giống được công nhận ngày hôm qua, tổng số giống lúa được BIRRI nghiên cứu và phát triển đã lên tới con số 91. Trong số đó có 1 giống biến đổi gene, 6 giống lai, số còn lại là các giống lai năng suất cao (HYVs). **THU VINH**