

Giải đáp thắc mắc về Biến đổi gen

Tác giả: **Marco Ferrari** – Ngày: 20/6/2014

Nguồn: http://www.focus.it/scienza/ogm-una-risposta-a-ogni-dubbio_C12.aspx

Việc biến đổi gen (BĐG) ở một số cây trồng đã làm dấy lên những nghi ngờ từ phía người tiêu dùng. Nhưng ngô và đậu tương BĐG có thực sự nguy hiểm như họ mô tả “kẻ thù” không? Liệu chúng có an toàn như những người ủng hộ nói không?

Loài người luôn luôn biến đổi các loại cây trồng và vật nuôi. Nhưng sau Thế chiến thứ II, công nghệ đã có thể làm thay đổi đáng kể những loài mà chúng ta tìm thấy trên bàn ăn, thậm chí thay đổi cả di sản gen của chúng bằng cách tạo ra loại gen mới từ những loài khác. Tuy nhiên, giống như nhiều công nghệ khác, nghi ngờ vẫn xuất hiện; chúng ta đang nói về nguy cơ dị ứng, ngộ độc, và những thay đổi đột ngột về mặt môi trường của những cây trồng do một số tập đoàn mạnh sở hữu. Nhưng bao nhiêu phần trong những điều này là đúng, và những cây trồng này khác gì với những loài mà con người đã trồng trong hàng ngàn năm?

Cây trồng BĐG hoàn toàn khác với cây trồng gốc ban đầu?

SAI. Có hai loại sinh vật biến đổi gen chính. Loại thứ nhất có chứa một loại gen sản sinh ra độc tố có thể tiêu diệt ấu trùng của một số loại sâu hại. Loại thứ hai chứa một hoặc nhiều hơn một loại gen có tính năng kháng thuốc diệt cỏ. Ở loại thứ nhất, phân tử được tạo ra bởi loại gen của một vi khuẩn, tên là *Bacillus thuringiensis* (Bt), vì vậy, những giống cây trồng biến đổi gen

được gọi là ngô hay đậu tương Bt kháng thuốc diệt cỏ có được bằng cách đưa vào một loại gen vi khuẩn khiến cây không bị chết khi chúng bị phun một loại thuốc diệt cỏ tên là glyphosate. Ngoài những loại gen mới này, cây trồng BĐG rất giống với cây trồng gốc ban đầu.

Sinh vật BĐG – Các sản phẩm chỉ phục vụ mục đích tăng sản lượng

SAI. Thực phẩm có nguồn gốc từ thực vật (hay động vật) đều là những sản phẩm BĐG vì nghiên cứu khoa học và ngành công nghiệp này tin rằng những thay đổi đó có thể có lợi cho người tiêu dùng. Vì vậy, sản phẩm BĐG không chỉ tăng năng suất, mà còn cải thiện giá trị dinh dưỡng, mang lại giá cả thấp hơn, và giúp giảm lượng thuốc trừ sâu được sử dụng. Sự gia tăng sức đề kháng thông qua việc giới thiệu các gen mới chỉ là bước đầu tiên. Nhiều tính năng phức tạp hơn vẫn đang được nghiên cứu để ứng dụng trong những năm tới đây.

Sinh vật BĐG làm tăng sử dụng thuốc trừ sâu

ĐÚNG và SAI: Cây trồng BĐG kháng thuốc diệt cỏ có thể làm tăng lượng thuốc trừ sâu sử dụng, vì ngay cả khi sử dụng lượng thuốc lớn hơn, cây trồng cũng không gặp phải vấn đề gì. Một vài nghiên cứu đã cho thấy, ở Mỹ, có sự gia tăng lượng thuốc diệt cỏ trên một hecta, nhưng không rõ rằng liệu sự gia tăng này có dẫn đến việc tăng năng suất hay không. Những giống sản sinh ra phân tử kháng thuốc trừ sâu tự nhiên, như ngô Bt, thay vào đó đã làm giảm lượng thuốc trừ sâu được sử dụng.

Năm nào cũng phải mua hạt giống mới vì hạt giống cũ không còn khả năng sinh sôi?

SAI. Chúng không mất khả năng sinh sôi, nhưng, như trong với trường hợp của các hạt giống lai, chúng giảm tác dụng, và vì vậy, tốt hơn hết là nên mua

hạt giống mới mỗi năm. Có thể tái sử dụng hạt giống không lai tạp, giống như hạt giống đậu tương BĐG, nhưng hầu hết các công ty cấm sử dụng cách làm này.

Sinh vật BĐG sẽ chấm dứt nạn đói trên thế giới ?

SAI. Trong những năm đầu của ngành công nghiệp thực phẩm BĐG, năng suất cao ấn tượng được đặc biệt nhấn mạnh, và do vậy cơ hội để chấm dứt nạn đói trên thế giới là có; nhưng nghiên cứu và ứng dụng thực tế chưa mang lại mức tăng năng suất rỗng. Sinh vật BĐG chủ yếu nhằm tạo điều kiện thuận lợi cho canh tác nông nghiệp. Nạn đói toàn cầu không chỉ là một vấn đề về nông nghiệp; nó là một thách thức về kinh tế và xã hội sẽ được giải quyết đồng thời bằng công nghệ mới và thay đổi trong việc phân phối thực phẩm và cây trồng.

Sinh vật BĐG đe dọa đa dạng sinh học?

ĐÚNG và SAI. Rất nhiều nghiên cứu cho thấy rằng trong lĩnh vực thực vật, đa dạng sinh học (số loài) không thay đổi nếu số loài hoặc sinh vật BĐG không thay đổi. Hiển nhiên rằng, việc ứng dụng các loại thuốc diệt cỏ ở những nơi các loài có khả năng kháng thuốc dẫn đến mất đa dạng sinh học, nhưng điều này cũng xảy ra với những cây trồng phi BĐG với nhiều loại thuốc diệt cỏ hoặc thuốc trừ sâu hơn. Thêm vào đó, việc BĐG sẽ giúp chống lại thoái hóa đất, vì trong một số trường hợp, để diệt cỏ dại không nhất thiết cần phải làm đất, một phương thức canh tác góp phần dẫn đến xói mòn đất.

Chúng có rủi ro tiềm tàng đối với con người ?

SAI. Tất cả các bài báo khoa học về nguy cơ của sinh vật BĐG đối với chế độ ăn đều không có cơ sở và thậm chí một số bài đã được chứng minh là sai

hoàn toàn. Các loại sinh vật BĐG khác những loại thông thường ở một số gen, và các phân tử được tạo ra không có hại cho con người. Chẳng hạn như, độc tố được sản sinh bởi vi khuẩn *Bacillus thuringiensis* không có tác động trong môi trường axit như dạ dày của động vật có vú.

Chúng nguy hiểm đối với môi trường?

ĐÚNG và SAI. Chúng không nguy hiểm hơn các phương pháp canh tác khác. Sự thoái hóa môi trường và mất đi các diện tích tự nhiên, như rừng nhiệt đới hay rừng savan, không phụ thuộc vào công nghệ được sử dụng trong nông nghiệp mà là do một loạt các yếu tố khác, như tăng dân số, chuyển đổi từ chế độ ăn chay sang ăn thịt, và chặt phá rừng. Sự phát triển khả năng kháng thuốc diệt cỏ đối với độc tố hoặc gắn liền với sinh vật BĐG không có gì khác với những gì xảy ra trên những cây trồng khác. Với trường hợp kháng thuốc diệt cỏ, vấn đề có thể là “thất thoát” gen vào hầu hết các gen trong giống hoang dã thông qua phấn hoa. Việc này sẽ tạo ra một giống khỏe hơn (vì hoang dã hơn) và có khả năng kháng thuốc diệt cỏ mạnh hơn, vì vậy sẽ khó kiểm soát hơn.

Chúng đe dọa các cây trồng truyền thống?

SAI. Tính tương thích giữa cây trồng BĐG và cây trồng truyền thống đã được chứng minh, với điều kiện có một khoảng cách nhất định giữa các cánh đồng và những giống BĐG không giống với giống hoang dã: với những giống này, có thể có sự trôi gen từ giống trồng sang giống hoang dã, gây hậu quả không lường trước được. Ngược lại, nhiều cây trồng mà chúng ta coi là thường mang mầm mống virus hay các ký sinh trùng có thể được cứu sống nếu chúng được ứng dụng công nghệ BĐG.

Tất cả cây trồng BĐG đều thuộc sở hữu của các công ty đa quốc gia?

CÒN TÙY. Do hoạt động nghiên cứu và phát triển một giống cây BĐG đòi hỏi một khoản đầu tư rất lớn, nên nó chỉ có thể được tiến hành bởi những công ty thực phẩm và trường đại học ở các nước tiên tiến. Các công ty thực phẩm đã phát triển các giống cây thúc đẩy thương mại và trồng trọt, đây là những giống phổ biến nhất xét từ góc độ thương mại, còn các trường đại học tập trung nghiên cứu những giống hiếm và tiên tiến hơn. Ở Ý, có thể trồng được cây BĐG, nhưng nghiên cứu của các trường đại học bị cấm.

Ở châu Âu, phản đối sinh vật BĐG mạnh mẽ nhất?

ĐÚNG. Kể từ khi sinh vật BĐG được giới thiệu lần đầu tiên trên thị trường vào giữa thập niên 90, các chính trị gia, nhà hoạt động và người tiêu dùng châu Âu đã phản đối việc lưu thông mặt hàng này, vì nhiều lý do khác nhau. Ở châu Âu, người ta luôn quan ngại sau sắc về việc giới thiệu các công nghệ mới, và thực phẩm BĐG cũng không phải là ngoại lệ. Những giống cây mới đã làm lợi cho ngành công nghiệp và cho nông dân, nhưng không phải cho người tiêu dùng cuối cùng. Để đạt được điều này, cần phải có chiến lược marketing giống như chiến lược của các ngành sản xuất thực phẩm nông nghiệp, những ngành này đã giành được sự tin tưởng của người tiêu dùng mà không cần đến bằng chứng khoa học chứng minh cho độ an toàn của những giống BĐG.

Bông vải BĐG làm tăng tự tử ở Ấn Độ?

SAI. Đây là một truyền thuyết ở các thành thị đã bị các bài báo khoa học bác bỏ. Những bài báo này chỉ ra rằng số lượng vụ tự tử không hề có liên quan gì đến việc đưa cây trồng BĐG vào sử dụng ở các vùng của Ấn Độ, nhưng cũng hoàn toàn không phụ thuộc vào điều kiện môi trường và xã hội. Quả thực, theo những nghiên cứu khác, bông vải BĐG đã làm tăng thu nhập của người nông dân.

Nông trại - Nhiều động vật sử dụng sản phẩm BĐG?

ĐÚNG. Một phần lớn thức ăn chăn nuôi được dùng cho bò và lợn, thậm chí cả những loại cơ bản nhất trong số các sản phẩm chất lượng cao, đều là sản phẩm BĐG. Chẳng hạn như tại châu Âu, hàng năm nhập khẩu 3,350,000 tấn đậu tương BĐG, thậm chí ngô và dầu hạt cải còn nhiều hơn nữa...