



ĐẠI SỨ QUÁN HỢP CHỨNG QUỐC HOA KỲ
PHÒNG THÔNG TIN - VĂN HÓA

Tầng 3, Rose Garden Tower, 6 Ngọc Khánh
Hà Nội, Việt Nam
Điện thoại: 84-4-831-4580 -- Fax: 84-4-831-4601

TẠP CHÍ ĐIỆN TỬ CỦA BỘ NGOẠI GIAO HOA KỲ
TRIỂN VỌNG KINH TẾ, THÁNG 5/2002
AN TOÀN VÀ AN NINH LƯƠNG THỰC

ĐẤU TRANH CHỐNG ĐÓI NGHÈO BẰNG CÔNG NGHỆ SINH HỌC

*Gregory Conko, Giám đốc Chính sách An toàn Lương thực Thực phẩm, Viện Competitive Enterprise và
C.S. Prakash, Giáo sư môn Gen Phân tử Cây trồng, Đại học Tuskegee*

Gregory Conko và C.S. Prakash, những người đồng sáng lập Quỹ Sinh học Nông nghiệp Thế giới nói "Những hạn chế không cần thiết đối với công nghệ sinh học trong lĩnh vực nông nghiệp sẽ làm tổn hại khả năng của thế giới đấu tranh chống đói nghèo trong thế kỷ 21". Họ cho rằng những mối lo ngại của những người vận động chống công nghệ sinh học hoàn toàn không được chứng minh bởi các dữ liệu và báo cáo khoa học chuyên ngành được rút ra từ hàng vạn cuộc thực nghiệm.

Quỹ Sinh học Nông nghiệp Thế giới là một tổ chức phi lợi nhuận chuyên cung cấp thông tin cho quảng đại quần chúng về những tiến bộ trong khoa học cây trồng, công nghệ sinh học và phát triển nông nghiệp bền vững.

Trong những thập kỷ tới, thế giới sẽ phải đối mặt với thách thức lớn lao đó là chinh phục đói nghèo và đạt được an ninh lương thực thực sự bằng một công cụ mới rất hiệu quả: đó là công nghệ sinh học trong nông nghiệp. Những người hoài nghi cho rằng cây trồng có cấy gen là mối đe dọa mới rất lớn đối với môi trường và sức khỏe con người, Tuy nhiên, quan điểm này không được đa số các bằng chứng khoa học có được trong ba thập kỷ qua chứng minh. Ngoài ra, những lời chỉ trích đó còn bỏ qua thực tế là những hạn chế không cần thiết đối với công nghệ sinh học có thể làm tổn hại đến khả năng đấu tranh chống đói nghèo của chúng ta trong thế kỷ 21.

Công nghệ cấy gen có khả năng nâng cao sản xuất lương thực, giảm sử dụng thuốc trừ sâu hóa chất tổng hợp và thực sự làm cho thực phẩm an toàn và sạch hơn. Những tiến bộ này rất quan trọng trong một thế giới mà ở đó các tài nguyên thiên nhiên thì có hạn và có đến 1,5 tỷ người bị đói và suy dinh dưỡng. Nông dân ở Mỹ, Canada và những nơi khác đã được lợi do những tiến bộ về năng suất và giảm sử dụng thuốc trừ sâu tổng hợp mang lại. Tuy nhiên, tương lai thực sự của công nghệ sinh học là giải quyết những vấn đề đặc biệt mà nông dân tại các nước kém phát triển phải đối mặt.

Những người chỉ trích muốn bác bỏ những lời khẳng định đó, coi chúng không khác gì những lời tâng bốc của giới quan hệ công chúng công ty. Tuy nhiên, trong khi hầu hết cây trồng công nghệ sinh học được thương mại hóa hiện có đều nhằm phục vụ nông dân tại các nước công nghiệp, thì tại những nước đang phát triển trong những năm qua mức độ áp dụng ngày càng nhiều cây trồng có cấy gen cũng thật đáng kể. Theo Cơ quan Quốc tế Thu thập các ứng dụng Công nghệ Sinh học trong Nông nghiệp, nông dân tại những nước kém phát triển hiện đang trồng gần 1/4 các loại cây có cấy gen của thế giới trên 26 triệu mẫu đất (10,7 triệu héc-ta) và họ làm như vậy cũng vì những lý do tương tự như của nông dân các nước phát triển.

NÂNG CAO NĂNG SUẤT NHỜ CÂY TRỒNG GHÉP GEN

Một trong số những nhân tố hạn chế quan trọng nhất đối với nâng cao năng suất nông nghiệp trên thế giới là các áp lực sinh học do sâu bọ, cỏ dại và các loại bệnh cây trồng gây ra. Công tác biến đổi qua cấy gen diễn ra phổ biến ở một số nước công nghiệp nhằm mục tiêu giải quyết những vấn đề như vậy và có thể dễ dàng ứng dụng trong các giống cây địa phương nhằm giúp đỡ nông dân nghèo tại các nước đang phát triển. Chẳng hạn như nông dân Nam Phi đang trồng giống ngô có cấy gen kháng sâu bệnh và năm nay bắt đầu trồng giống đậu có cấy gen. Nông dân Nam Phi và Trung Quốc đã tiến hành trồng giống bông kháng sâu bệnh có cấy gen nhiều năm nay và chính phủ Ấn Độ đã đồng ý cho tiến hành canh tác đại trà giống bông này vào mùa xuân năm 2002. Theo một bài báo mới đây trên tờ Thời báo Kinh tế, loại bông cấy gen này, tương tự những giống bông phổ biến ở nước Mỹ, hứa hẹn sẽ tăng năng suất lên 30% hoặc cao hơn nữa cho người nông dân Ấn Độ. Thậm chí, loại bông này có thể biến Ấn Độ từ nước sản xuất bông lớn thứ ba trên thế giới trở thành nước sản xuất lớn nhất.

Theo ISAAA, trên phạm vi toàn cầu, các giống cây trồng có cấy gen hiện đang được trồng trên 109 triệu mẫu đất (444,2 triệu héc-ta) tại Argentina, Australia, Canada, Chilê, Trung Quốc, Mêhicô, Nam Phi và Mỹ. Chúng thậm chí còn được trồng trên một diện tích lớn tại Braxin nơi những giống cây trồng có cấy gen vẫn chưa được chấp nhận để canh tác đại trà. Người nông dân của nước này nhìn qua biên giới và thấy những người láng giềng Argentina trồng những giống cây có cấy gen hiệu quả như thế nào và tình trạng buôn lậu hạt giống đậu có cấy gen trở nên phổ biến. Ủy ban Nông nghiệp của Liên minh châu Âu (EU) ước tính Braxin hiện đang là nước lớn thứ năm về trồng các giống cây trồng có cấy gen.

ĐÁP ỨNG CÁC MỤC TIÊU VỀ MÔI TRƯỜNG

Mặc dù những thế hệ cây trồng đầu tiên này được tạo ra chủ yếu nhằm nâng cao hiệu quả canh tác, song những lợi ích về môi trường do chúng mang lại cũng rất lớn. Bộ Nông nghiệp Mỹ thấy những người nông dân Mỹ trồng các giống đậu, ngô, bông có cấy gen kháng sâu bọ đã giảm hơn 8 triệu pound tổng số lượng thuốc trừ sâu và thuốc diệt cỏ phun mỗi năm. Theo Hội đồng Canola của Canada, lượng thuốc trừ sâu và thuốc diệt cỏ cũng giảm tương tự tại Canada với giống hạt cải dầu có cấy gen.

Tại những nước kém phát triển nơi thuốc trừ sâu được phun phổ biến bằng tay, thì những cây trồng có cấy gen kháng sâu bệnh thậm chí còn mang lại nhiều lợi ích hơn. Chẳng hạn như tại Trung Quốc, có khoảng 400-500 người trồng bông chết mỗi năm do nhiễm độc thuốc trừ sâu. Một nghiên cứu do các nhà nghiên cứu tại Đại học Rutgers ở Mỹ và Viện khoa học Trung Quốc tiến hành thấy rằng việc ứng dụng các giống bông có cấy gen ở Trung Quốc đã giảm 75% lượng thuốc trừ sâu và số người bị nhiễm độc

thuốc trừ sâu cũng giảm tương tự. Một nghiên cứu khác của các nhà kinh tế tại Đại học Reading tại Anh cho thấy những người trồng bông ở Nam Phi cũng như vậy.

Việc giảm bớt lượng thuốc trừ sâu cần phun cũng có nghĩa là giảm bớt sử dụng tài nguyên thiên nhiên để sản xuất và vận chuyển những hóa chất đó. Các nhà nghiên cứu ở trường Đại học Auburn và Đại học Bang Louisiana ở Mỹ thấy rằng chỉ riêng trong năm 2000, những nông dân Mỹ trồng giống bông có cấy gen đã giảm bớt được 2,4 triệu thùng nhiên liệu, 93 triệu thùng nước và tiết kiệm được 41.000 ngày lao động 10 tiếng để phun thuốc trừ sâu.

Những giống cây trồng có cấy gen chịu thuốc diệt cỏ đã thúc đẩy việc áp dụng những phương pháp canh tác làm giảm bớt hoặc loại bỏ việc làm đất. Những phương pháp canh tác ít phải làm đất có thể làm giảm tới 90% hiện tượng xói mòn đất so với phương pháp canh tác thông thường, giữ được lớp đất tốt trên bề mặt, tăng màu mỡ cho đất và giảm đáng kể hiện tượng bồi lắng ở ao hồ và luống lạch.

Năng suất tăng lên do cây trồng có cấy gen mang lại còn có một lợi ích môi trường quan trọng nữa: chúng có thể giữ được hàng triệu héc-ta đất đai hoang dã vốn nhạy cảm không bị biến thành đất canh tác. Đất đai hoang dã mất đi và bị chia cắt do phát triển nông nghiệp gây ra tại những khu vực có tốc độ tăng dân số cao nhất được thừa nhận rộng rãi là mối đe dọa nghiêm trọng nhất đối với đa dạng sinh học. Do đó, nâng cao năng suất nông nghiệp là mục tiêu môi trường cơ bản và là mục tiêu có thể dễ dàng đạt được hơn trong một thế giới mà ở đó công nghệ sinh học nông nghiệp đang được ứng dụng rộng rãi.

Những người phản đối công nghệ sinh học cho rằng canh tác hữu cơ thậm chí còn có thể giảm bớt việc sử dụng thuốc trừ sâu hơn so với các loại cây trồng có cấy gen. Tuy nhiên, tới 40% năng suất cây trồng tại châu Phi và châu Á và khoảng 20% tại các nước công nghiệp Bắc Mỹ và châu Âu bị thiệt hại do sâu bọ, cỏ dại và các loại bệnh cây trồng gây ra. Những phương pháp sản xuất hữu cơ chỉ làm cho thiệt hại về cây trồng lớn hơn mà thôi. Nếu sử dụng phương thức canh tác hữu cơ, thì sẽ không có cách nào để có thể nuôi sống được dân số toàn cầu dự kiến sẽ tăng lên 8 hoặc 9 tỉ người nếu không có thêm nhiều đất đai được đưa vào sử dụng cho nông nghiệp.

May thay, nhiều giống cây trồng có cấy gen được tạo ra chỉ để trồng tại những nước kém phát triển sẽ nhanh chóng được thương mại hóa. Chẳng hạn như giống lúa kháng sâu bệnh cho châu Á, giống khoai lang kháng khuẩn cho châu Phi và giống đu đủ kháng khuẩn cho các nước vùng Caribe. Những thế hệ giống cây trồng có cấy gen tiếp theo hiện đang ở trong các phòng thí nghiệm nghiên cứu trên khắp thế giới thậm chí sẽ nâng cao năng suất cho những vùng đất xấu và khí hậu khắc nghiệt vốn là đặc điểm của những khu vực nghèo.

Các nhà khoa học đã xác định được những gen có khả năng kháng lại những sức ép môi trường phổ biến tại những nước nhiệt đới, bao gồm khả năng chịu đất nhiễm mặn nặng và đất bị nhiễm phen hoặc kiềm nặng. Trong khi đó, những giống cây có cấy gen khác có thể chịu được điều kiện hạn hán nhất thời hoặc điều kiện nóng lạnh khắc nghiệt.

ĐẢM BẢO AN NINH LƯƠNG THỰC TRÊN TOÀN THẾ GIỚI

Công nghệ sinh học cũng mang lại hy vọng nâng cao lợi ích dinh dưỡng của nhiều thực phẩm. Trong số đó nổi tiếng nhất là "Lúa Vàng", một giống lúa được cải biến gen và có bổ sung thêm chất beta carotene, chất này sẽ được chuyển hóa thành vitamin A trong cơ thể con người. Một giống lúa khác cũng do nhóm nghiên cứu này phát triển đã nâng cao được hàm lượng sắt có thể tiêu hóa được.

Thực đơn của hơn 3 tỷ người trên thế giới đều thiếu những vitamin và các khoáng chất thiết yếu, chẳng hạn như vitamin A và sắt. Chỉ riêng sự thiếu hụt hai chất dinh dưỡng vi lượng này có thể dẫn đến tình trạng thiếu máu nghiêm trọng, gây tổn hại đến sự phát triển trí tuệ, gây mù lòa và thậm chí gây tử vong. Mặc dù các tổ chức từ thiện và các cơ quan trợ giúp như Quỹ Nhi đồng Liên Hợp Quốc và Tổ chức Y tế Thế giới đã có những bước tiến quan trọng trong việc giảm bớt thiếu hụt vitamin A và sắt, nhưng thành công vẫn rất mờ nhạt. Chưa có một chiến lược hiệu quả lâu dài nào được đưa ra, nhưng cuối cùng Lúa Vàng có thể là một chiến lược như vậy.

Điều quan trọng là dự án Lúa Vàng là thí dụ điển hình về giá trị do các hoạt động nghiên cứu có tính từ thiện và những hoạt động mạnh mẽ của khu vực công mang lại. Việc phát triển loại lúa này chủ yếu do Quỹ Rockefeller đóng tại New York tài trợ, hứa hẹn đưa loại lúa này đến với nông dân nghèo với chi phí thấp hoặc cho không. Giống lúa này được các nhà khoa học tại các trường đại học công lập ở Thụy Sĩ và Đức tạo ra với sự trợ giúp của Viện Nghiên cứu Lúa Quốc tế có trụ sở tại Philipin (IRRI) và một số công ty đa quốc gia khác.

Lúa Vàng không phải là ví dụ duy nhất. Các nhà khoa học tại các trung tâm nghiên cứu do nhà nước tài trợ, các trung tâm nghiên cứu từ thiện và các trung tâm nghiên cứu của công ty hiện đang phát triển những giống cây trồng như sắn, đu đủ và lúa mì có khả năng kháng các loại vi khuẩn cây trồng phổ biến; giống lúa có thể chuyển hóa hiệu quả hơn dưới ánh sáng mặt trời và cacbonđioxit để tăng trưởng nhanh hơn; loại khoai tây sản sinh ra vắc-xin chống viêm gan B; giống chuối sản sinh ra vắc-xin chống bệnh tả và vô số các giống cây trồng khác. Một phòng thí nghiệm tại trường Đại học Tuskegee hiện đang tiến hành nâng cao lượng đạm trong khoai lang, loại lương thực chính phổ biến tại châu Phi tiểu Sahara.

Phải thừa nhận rằng các chuyên gia cũng nhận thấy vấn đề đói nghèo và suy dinh dưỡng hiện không chỉ do tình trạng thiếu lương thực toàn cầu gây nên. Nguyên nhân chính của tình trạng thiếu đói trong những thập kỷ gần đây chính là rối loạn chính trị và chính phủ tham nhũng, giao thông và hạ tầng cơ sở nghèo nàn và dĩ nhiên là cả sự nghèo đói. Tất cả những vấn đề này và nhiều vấn đề khác nữa phải được giải quyết nếu chúng ta muốn đảm bảo an ninh lương thực toàn cầu thực sự. Tuy nhiên, để sản xuất đủ lương thực cho 8 hoặc 9 tỷ người đòi hỏi phải nâng cao năng suất tại những khu vực cần lương thực nhất và các giống cây trồng có cấy gen là công cụ tốt với mức đầu vào thấp để đạt được điều đó.

LOẠI BỎ NHỮNG HẠN CHẾ KHÔNG CẦN THIẾT

Mặc dù sự phức tạp của các hệ thống sinh học đồng nghĩa với việc là phải mất nhiều năm nữa mới có được những lợi ích đầy hứa hẹn của công nghệ sinh học, song mối đe dọa lớn nhất mà những người đang bị đói phải đối mặt đó chính là các chính sách hạn chế xuất phát từ nỗi sợ hãi không đáng có của công chúng. Mặc dù hầu hết người Mỹ có xu hướng ủng hộ công nghệ sinh học trong nông nghiệp, song nhiều người châu Âu và châu Á thì lại thận trọng hơn rất nhiều. Những người vận động chống công nghệ sinh

học ở cả những nước công nghiệp lẫn các nước kém phát triển đang nuôi dưỡng thái độ nước đôi này bằng những câu chuyện đáng sợ dẫn tới việc áp dụng những chính sách hạn chế. Song những nỗi lo sợ này hoàn toàn không có căn cứ từ rất nhiều các báo cáo khoa học chuyên ngành và những dữ liệu được rút ra từ hàng vạn cuộc thực nghiệm riêng rẽ.

Hàng nghìn năm nay, loài người đã biến đổi cơ cấu gen của cây trồng, thường theo những cách thức có thể gây ra tác động tiêu cực đến môi trường và liên tục đưa những gen hoàn toàn mới, chất đạm và những chất khác vào nguồn cung cấp lương thực. Chẳng hạn như, khoai tây và cà chua làm thực phẩm thường được lấy giống từ những loại cây dại có độc với con người. Nhưng những người nhân giống cây trồng, các nhà sinh học và nông dân đã tìm ra những cách không cho những loại cây nguy hiểm tiềm tàng này có trong những nhóm cây lương thực.

Bằng chứng cho thấy rõ ràng không có sự khác biệt nào giữa những phương pháp cần thiết để đảm bảo sự an toàn của cây trồng có cây gen và sự an toàn của những giống cây thông thường. Trên thực tế, người ta biết nhiều hơn về những gen đã được đưa vào các phương pháp gây giống cấy gen, nên việc đảm bảo sự an toàn của cây trồng có cấy gen trên thực tế là dễ dàng hơn. Tuy nhiên thái độ dè dặt của công chúng đối với cây trồng có cấy gen đã dẫn đến những quy định rất rộng, theo đó yêu cầu phải có hàng nghìn cuộc thử nghiệm riêng rẽ vốn lặp đi lặp lại và phần lớn là không cần thiết để bảo đảm bảo vệ môi trường và an toàn của khách hàng. Cuối cùng, những quy định cản trở quá mức sẽ làm cho chi phí nghiên cứu và phát triển tăng vọt và khiến các nước nghèo gặp khó khăn hơn trong việc chia sẻ những lợi ích do công nghệ sinh học mang lại.

Có lẽ quan trọng hơn, các hạn chế đối với giống cây trồng có cấy gen và những đòi hỏi phiền hà về dán nhãn đối với thực phẩm công nghệ sinh học đã khiến nhiều chính phủ ngăn chặn việc thương mại hóa cây trồng - không phải vì mối quan tâm về môi trường và sức khỏe, mà là vì sợ rằng các thị trường châu Âu có thể đóng cửa đối với hàng xuất khẩu của họ. Như Báo cáo Phát triển Liên Hợp Quốc năm ngoái đã thừa nhận, thái độ phản đối của người tiêu dùng châu Âu và những yêu cầu pháp lý khắt khe tại những quốc gia thành viên Liên minh châu Âu đã ngăn chặn việc sử dụng các giống cây trồng có cấy gen tại các nước kém phát triển vốn đang cần chúng.

Hơn thế nữa, Nghị định Cartagena về An toàn Sinh học, được thông qua tháng 1 năm 2000, có xu hướng tăng cường cho những chính sách phản tác dụng này bởi vì nó cho phép các chính phủ đặt ra những hạn chế phi lý dựa trên Nguyên tắc Thận trọng, một khái niệm cho rằng ngay cả những hiểm họa có tính giả định cũng đủ ngăn không cho các sản phẩm mới có mặt trên thị trường, bất chấp những lợi ích tiềm tàng của chúng. Do đó, các nước EU có thể hạn chế nhập khẩu các sản phẩm có cấy gen từ các nước công nghiệp lẫn các nước kém phát triển, cho dù những dữ liệu khoa học đưa ra cho thấy là chúng an toàn, vì những người phản đối thường luôn đưa ra giả thuyết về một hiểm họa mới khác.

Nhưng cũng phải thừa nhận rằng những người ủng hộ cần phải xem xét các mối quan tâm của công chúng một cách nghiêm túc hơn. Việc chia sẻ thông tin tốt hơn và đối thoại công khai thẳng thắn hơn là điều cần thiết để giải thích tại sao các nhà khoa học lại tin tưởng rằng các cây trồng có cấy gen là an toàn. Không ai cho rằng chúng ta không phải cẩn thận khi tiến hành, nhưng những hạn chế không đáng có đối với công nghệ sinh học trong nông nghiệp có thể làm chậm đáng kể tốc độ tiến triển và ngăn không cho những tiến bộ quan trọng đến được tay những người cần chúng. Đây là mặt trái đáng buồn của những lo lắng không có cơ sở.

MỘT CÔNG CỤ PHÁT TRIỂN QUAN TRỌNG

Cuối cùng, công nghệ sinh học không chỉ là một công cụ mới hữu ích trong lĩnh vực nông nghiệp. Nó có thể còn là một công cụ rất quan trọng cho phát triển kinh tế tại nhiều khu vực nghèo trên thế giới. Nâng cao hiệu quả nông nghiệp có thể sẽ giải phóng sức lao động và các nguồn lực để sử dụng trong những lĩnh vực tạo ra tăng trưởng kinh tế khác tại những quốc gia hiện có 70 hoặc 80% dân số làm nông nghiệp. Đến lượt mình, nó sẽ là một bước quan trọng trong hành trình tiến tới an ninh lương thực sự.

Sự lựa chọn là rõ ràng. Các nhà phát minh phải tiến hành với sự thận trọng. Nhưng một báo cáo chung của Hội Hoàng gia Anh, các Học viện Khoa học Quốc gia của Braxin, Trung Quốc, Ấn Độ, Mêhicô và Mỹ và Học viện Khoa học Thế giới Thứ ba, đã thừa nhận "điều có ý nghĩa vô cùng quan trọng là các lợi ích tiềm năng của công nghệ (cấy gen) phải đến được với các nước đang phát triển". Một điều quan trọng nữa là các nước công nghiệp không nên chỉ vì mình.

Lưu ý: Các quan điểm nêu trong bài viết này không nhất thiết phản ánh các quan điểm và chính sách của Bộ Ngoại giao Hoa Kỳ.

Toàn văn bằng tiếng Anh của bài viết có trên Internet tại:
<http://usinfo.state.gov/journals/ites/0502/ijee/conko.htm>