



Hiện trạng cây trồng công nghệ sinh học/cây trồng chuyển gen được thương mại hóa trên toàn cầu: 2014

Tác giả

Clive James, Người sáng lập và Chủ tịch danh dự của ISAAA

Đề tặng cho Norman Borlaug, người vừa đoạt giải Nobel hòa bình, nhà Bảo trợ sáng lập ISAAA, nhân lễ kỷ niệm 100 năm ngày sinh nhật của ông - 25 tháng 3 năm 2014

Mười điểm nổi bật của cây trồng công nghệ sinh học/cây trồng chuyển gen trong năm 2014

Thứ 1. Năm 2014 là năm thứ 19, các loại cây trồng công nghệ sinh học (CNSH) được đưa ra thương mại hóa thành công. Kể từ khi cây trồng biến đổi gen đầu tiên được canh tác năm 1996 đến nay, tổng diện tích lũy kể chưa từng có là hơn 1,8 tỷ hecta (hơn 4 tỷ mẫu cho năm đầu tiên) đã được thu hoạch, tương đương với ~ 180% so với tổng diện tích đất của Trung Quốc hay Hoa Kỳ. Năm 2014, cây trồng CNSH được canh tác tại 28 nước và tổng diện tích tăng lên hơn 100 lần, từ 1,7 triệu hecta năm 1996 lên 181,5 triệu hecta năm 2014 – tăng 6,3 triệu hecta so với mức tăng 5,0 triệu hecta vào năm 2013, tỷ lệ tăng trưởng hàng năm khoảng 3 đến 4%. Tăng trưởng gấp 100 lần đưa cây trồng CNSH trở thành công nghệ được ứng dụng nhanh nhất hiện nay – lý do – chúng đem đến nhiều lợi ích. Số nước áp dụng CNSH tăng hơn 4 lần từ 6 nước năm 1996 thành 28 nước vào năm 2014, tăng thêm một nước từ năm 2013.

Thứ 2. Số lượng nông dân canh tác cây trồng CNSH. Vào năm 2014, 18 triệu nông dân, trong đó 90% là các tiểu nông nghèo, canh tác một mức kỷ lục 181 triệu hecta cây trồng CNSH tại 28 quốc gia. Nông dân là những chuyên gia về chống rủi ro và nâng cao năng suất thông qua canh tác bền vững (canh tác liên tục trên diện tích 1,5 tỷ hecta đất nông nghiệp, giúp bảo vệ rừng và đa dạng sinh học). Vì những lợi ích to lớn mà chúng mang lại, 7,1 triệu hộ tiểu nông ở Trung Quốc và 7,7 triệu ở Ấn Độ đã chọn canh tác trên 15 triệu hecta bông Bt năm 2014. Tương tự trong năm 2014, 415.000 tiểu nông tại Philippin đã được hưởng những lợi ích từ ngô CNSH.

Thứ 3. Sự quyết tâm cao của chính phủ đã giúp Bangladesh lần đầu tiên thương mại hóa giống cà tím Bt. Đặc biệt, Bangladesh, một nước nhỏ nghèo với 150 triệu dân, đã phê chuẩn giống cà tím Bt vào ngày 30 tháng 10 năm 2013 và trong thời gian ngắn kỷ lục – gần 100 ngày sau khi phê chuẩn – các hộ nông dân nhỏ đã bắt đầu canh tác cà tím Bt vào ngày 22 tháng 1 năm 2014. Sự nhanh chóng này sẽ không thể đạt được nếu như không có sự hỗ trợ tích cực từ Chính phủ và sự quyết tâm của chính quyền, đặc biệt từ Bộ trưởng Nông nghiệp Matia Chowdhury – đây là kinh nghiệm cho các nước nhỏ và nghèo. Bangladesh đã khảo nghiệm đồng ruộng giống cà chua CNSH và triển khai trồng lúa và bông CNSH.

Thứ 4. Một số cây trồng CNSH “mới”, hiện tại đã được phê chuẩn để đưa vào canh tác, bao gồm các cây lương thực – khoai tây ở Mỹ và cà tím ở Bangladesh. Năm 2014, Mỹ thông qua hai loại cây trồng CNSH “mới” để đưa vào canh tác: Khoai tây Innate™, cây lương thực với hàm lượng acrylamide, chất có khả năng gây ung thư, thấp hơn và ít hao hụt do thâm tím; và hiện tượng alfalfa lignin bị giảm KK179 (HarvXtra™) với sản lượng và năng suất cao (Alfalfa là cây trồng cho thức ăn chăn nuôi số một trên thế giới). Indonesia đã phê chuẩn sự kiện mía chịu

hạn. Brazil phê chuẩn sự kiện Cultivance™, một loại đậu nành HT, và đậu kháng virus trồng trong nhà, sẵn sàng để trồng vào năm 2016. Việt Nam phê duyệt ngô CNSH (HT và IR) cho lần canh tác đầu tiên vào năm 2014. Thêm vào đó, các loại cây trồng thực phẩm CNSH hiện tại mang lại lợi ích cho người tiêu dùng (ngô trắng ở Nam Phi, củ cải đường và ngô non ở Hoa Kỳ và Canada, và đu đủ, bí ở Hoa Kỳ) những cây trồng thực phẩm CNSH mới bao gồm vua của các loại rau (cà tím) ở Bangladesh và khoai tây ở Hoa Kỳ - Khoai tây là loại thực phẩm quan trọng thứ 4 trên thế giới và đóng góp vào an ninh thực phẩm tại các quốc gia như Trung Quốc (6 triệu hecta khoai tây), Ấn Độ (2 triệu) và Châu Âu (~2 triệu).

Thứ 5. Năm quốc gia dẫn đầu trong canh tác cây CNSH. Hoa Kỳ tiếp tục là quốc gia dẫn đầu với 73,1 triệu hecta (40% thế giới) với tỷ lệ áp dụng hơn 90% cho những cây trồng chính bao gồm ngô (93% áp dụng) đậu tương (94%) và bông (96%). Trong 5 năm vừa qua Brazil dẫn đầu trong mức tăng trưởng hàng năm nhưng năm 2014, Hoa Kỳ đã vươn lên xếp số 1, với 3 triệu hecta, so với 1,9 triệu hecta ở Brazil. Đặc biệt, Brazil trồng đậu tương chịu thuốc trừ cỏ/kháng sâu với số lượng lớn kỷ lục là 5,2 triệu hecta trong năm thứ hai canh tác. Argentina duy trì vị trí thứ 3, giảm nhẹ xuống 24,3 triệu hecta, từ 24,4 triệu hecta năm 2013. Ấn Độ xếp thứ 4, với ghi nhận 11,6 triệu hecta bông Bt (11,0 năm 2013), và tỷ lệ áp dụng 95%. Canada đứng thứ 5 với cùng 11,6 triệu hecta, nhiều cải dầu hơn và tỷ lệ áp dụng cao 95%. Năm 2014, mỗi quốc gia trong năm quốc gia hàng đầu đã trồng trên 10 triệu hecta tạo ra một nền móng vững chắc, và rộng lớn cho sự tăng trưởng bền vững trong tương lai.

Thứ 6. Ngô chịu hạn đầu tiên được trồng ở Hoa Kỳ năm 2013 tăng hơn 5 lần trong năm 2014. Giống ngô chuyển gen chịu hạn DroughtGard™, lần đầu tiên được trồng ở Hoa Kỳ năm 2013, đã tăng 5,5 lần từ 50.000 hecta năm 2013 lên 275.000 hecta năm 2014 phản ánh sự tiếp nhận của các hộ nông dân – một sự kiện tiêu biểu cho mối liên kết công-tư, Dự án Ngô sử dụng Nước Hiệu quả tại Châu Phi (WEMA) nhằm mục đích phân phối giống ngô chịu hạn CNSH cho các quốc gia được chọn ở khu vực Châu Phi vào năm 2017.

Thứ 7. Hiện trạng cây trồng CNSH tại Châu Phi. Châu lục này tiếp tục tăng trưởng với Nam Phi, giảm nhẹ xuống 2,7 triệu hecta chủ yếu là do hạn hán. Sudan tăng diện tích bông Bt khoảng 50%, trong khi đó hạn hán ảnh hưởng tới việc tăng diện tích tiềm năng 0,5 triệu hecta ở Burkina Faso. Bảy quốc gia còn lại (Cameroon, Ai Cập, Ghana, Kenya, Malawi, Nigeria và Uganda) đã tiến hành trồng thử nghiệm trên đồng ruộng, bước cuối cùng trước khi đưa vào thương mại hóa. Điều quan trọng, dự án WEMA đã có kế hoạch để phân phối giống ngô chuyển gen đa tính trạng chịu hạn (DT) và kháng sâu, côn trùng (Bt) lần đầu tiên tại Nam Phi vào năm 2017. Thiếu hệ thống quản lý, quy định dựa trên cơ sở khoa học và có hiệu quả về thời gian/chi phí là trở ngại lớn nhất cho việc triển khai. Những quy tắc chủ yếu, nghiêm ngặt nhưng không phiền hà, là điều vô cùng cần thiết để đáp ứng nhu cầu của các hộ nông dân nhỏ và các nước đang phát triển còn nghèo.

Thứ 8. Hiện trạng của cây trồng CNSH tại Châu Âu. Năm nước Châu Âu đã tiếp tục trồng 143.016 hecta, giảm nhẹ khoảng 3% so với năm 2013. Tây Ban Nha dẫn đầu với 131.538 hecta ngô Bt, giảm 3% so với năm 2013, nhưng với tỷ lệ áp dụng kỷ lục là 31,6%. Tóm lại, đã có sự tăng trưởng khiêm tốn ở ba nước và giảm nhẹ tại 2 nước Châu Âu, chủ yếu do canh tác ngô giảm và sự quan liêu.

Thứ 9. Lợi ích mà cây trồng CNSH đem lại. Một phân tích tổng hợp toàn cầu năm 2014 mới đây đã xác nhận tính đa lợi ích của cây trồng CNSH trong suốt 20 năm qua. Phân tích tổng hợp toàn cầu của 147 nghiên cứu trong 20 năm vừa qua xác nhận rằng “áp dụng công nghệ GM trung bình đã giảm 37% việc sử dụng phân bón hóa học, sản lượng cây trồng tăng lên 22%, và lợi nhuận của người nông dân tăng lên 68%”. Những số liệu này minh chứng cho những kết quả thống nhất của các nghiên cứu hàng năm trước đó trên toàn cầu. Số liệu mới nhất được đưa ra cho giai đoạn 1996 - 2013 đã cho thấy cây trồng CNSH góp phần cho sự phát triển bền vững, an ninh lương thực và thích ứng với biến đổi khí hậu/Môi trường bằng cách: tăng sản lượng cây trồng có giá trị 133 tỷ USD; đem lại môi trường tốt hơn bởi việc tiết kiệm ~ 500 triệu kg các loại phân bón hóa học từ năm 1996 đến 2012; riêng năm 2013 đã giảm được phát thải khí CO₂ tới 28 tỷ kg, tương đương với việc loại bỏ 12,4 triệu chiếc xe lưu thông trên đường trong một năm; bảo tồn đa dạng sinh học bằng việc tiết kiệm 132 hecta đất từ năm 1996-2013; và giúp giảm nghèo cho >16,5 triệu hộ nông dân nhỏ, tổng cộng >65 triệu người bao gồm cả những người nghèo nhất thế giới. Cây trồng CNSH là rất cần thiết nhưng không phải là giải pháp duy nhất và việc tuân thủ các tập quán thực hành nông nghiệp tốt như luân canh và quản lý tính kháng, là điều cần thiết cho cây trồng CNSH cũng giống như đối với cây trồng truyền thống.

Thứ 10. Triển vọng cho tương lai. Lạc quan thận trọng với dự báo mức tăng trưởng hàng năm khiêm tốn do tỷ lệ áp dụng đã ở mức khá cao (90% đến 100%) đối với những cây trồng CNSH chính hiện nay, ở quy mô sản xuất nhỏ để phát triển ra những thị trường lớn tại cả những nước công nghiệp và những nước đang phát triển. Lộ trình với nhiều sản phẩm cây trồng CNSH mới, chúng có thể (tùy thuộc vào việc phê duyệt các quy định đối với canh tác và nhập khẩu) sẵn sàng trong 5 năm tới hay lâu hơn – một danh sách hơn 70 sản phẩm tiềm năng được liệt kê trong bản Báo cáo tóm tắt. Chúng bao gồm, hàng loạt những cây trồng và tính trạng mới cũng như những sản phẩm đa chức năng kháng với các côn trùng gây hại và chống chịu thuốc trừ cỏ; Lúa Vàng đang thử nghiệm đồng ruộng và khoai tây kháng bệnh mốc sương đã được thử nghiệm đồng ruộng tại Bangladesh, Indonesia và Ấn Độ. Tại Hoa Kỳ, Simplot đã đề nghị phê chuẩn sự kiện Khoai tây InnateTM tăng khả năng kháng bệnh mốc sương và lượng đường thấp; các cây trồng cho người nghèo, đặc biệt ở Châu Phi, như chuối và đậu kháng côn trùng, có nhiều triển vọng; quan hệ hợp tác công-tư (PPP) đã thành công trong việc phát triển và phân phối các loại sản phẩm được phê duyệt – bốn nghiên cứu theo hình thức PPP, đã mở rộng phạm vi của các cây trồng khác nhau tại ba đại lục phía Nam, được trình bày trong phần Báo cáo tóm tắt.

ISAAA là tổ chức phi lợi nhuận, được bảo trợ bởi các tổ chức tư nhân và chính phủ. Diện tích của tất cả các loại cây trồng CNSH ước tính ở đây được tính riêng rẽ theo loại cây trồng chứ không tính theo số tính trạng chuyển vào cây trồng. Thông tin chi tiết được đưa ra trong Báo cáo tóm tắt số 49 về “Hiện trạng cây trồng CNSH/cây trồng chuyển gen được thương mại hóa trên toàn cầu năm 2014”, tác giả Clive James. Để biết thêm thông tin, truy cập vào địa chỉ <http://www.isaaa.org> hoặc liên hệ với Trung tâm Đông Nam Á của ISAAA tại số điện thoại +63 49 536 7216, hoặc email: info@isaaa.org.