



ISAAA

CƠ QUAN DỊCH VỤ QUỐC TẾ

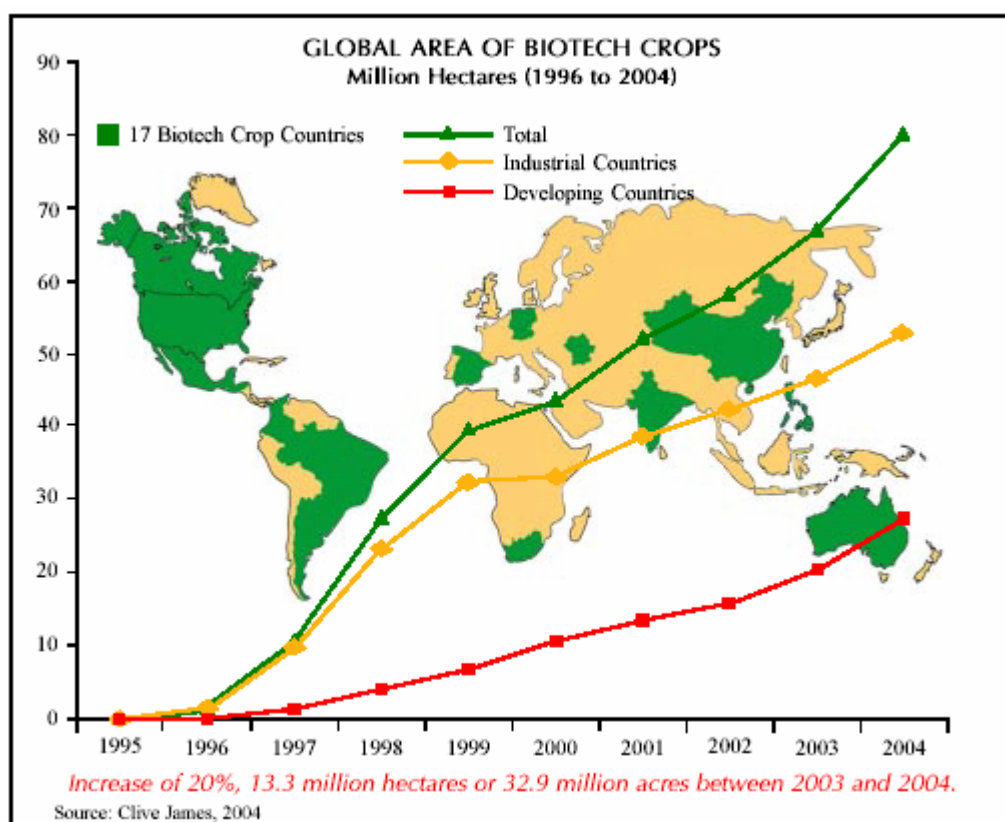
VỀ TIẾP THU CÁC ỨNG DỤNG CÔNG NGHỆ SINH HỌC

TRONG NÔNG NGHIỆP

BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ

## TÌNH TRẠNG CÂY TRỒNG CHUYỂN GEN/CÂY TRỒNG CÔNG NGHỆ SINH HỌC ĐƯỢC TRỒNG VÀ MUA BÁN TRÊN TOÀN THẾ GIỚI TRONG NĂM 2004

Tác giả: Tiến sỹ Clive James  
Chủ tịch Cơ quan dịch vụ quốc tế về tiếp thu  
các ứng dụng công nghệ sinh học trong nông nghiệp



Số 32 - 2004

**Các nhà bảo trợ:** ISAAA

Quỹ Bussolera Braca, Italia

Quỹ Rockefeller, Hoa Kỳ

ISAAA xin trân trọng cảm ơn Quỹ Bussolera và Quỹ Rockefeller đã tài trợ cho việc chuẩn bị báo cáo và cung cấp miễn phí báo cáo này cho các nước đang phát triển. Mục tiêu của chúng tôi là cung cấp thông tin và kiến thức về cây trồng công nghệ sinh học hay cây trồng chuyển gen cho các tổ chức trong lĩnh vực khoa học cũng như cho toàn xã hội, nhằm tạo điều kiện thuận lợi cho việc tranh luận rõ ràng hơn và với thông tin đầy đủ hơn về vai trò của cây trồng công nghệ sinh học trong việc đảm bảo an ninh lương thực, thức ăn chăn nuôi và vải sợi cũng như cho một nền nông nghiệp bền vững hơn. Tác giả của Báo cáo, chứ không phải là các nhà đồng bảo trợ, sẽ chịu trách nhiệm về tất cả các quan điểm đề cập trong báo cáo này và chịu trách nhiệm về bất cứ nhầm lẫn, sai sót hay hiểu nhầm nào.

**Nhà xuất bản:** Cơ quan dịch vụ quốc tế về tiếp thu các ứng dụng công nghệ sinh học trong Nông nghiệp (ISAAA).

**Bản quyền:**(2004) Cơ quan dịch vụ quốc tế về tiếp thu các ứng dụng công nghệ sinh học trong Nông nghiệp (ISAAA).

Việc tái bản xuất bản phẩm này cho mục đích giáo dục hay phi thương mại được cho phép mà không cần xin phép tác giả với điều kiện phải trích dẫn đầy đủ nguồn cung cấp thông tin.

Việc tái bản vì mục đích bán lại hay các mục đích thương mại khác bị nghiêm cấm trừ khi nhận được sự đồng ý bằng văn bản của tác giả.

**Trích dẫn:** James, C. 2004. Bản duyệt: Tình trạng cây trồng chuyển gen/cây trồng công nghệ sinh học được trồng và mua bán trên toàn cầu: 2004. Bản tóm tắt của ISAAA, Số 32. ISAAA: Ithaca, NY.

**Giấy phép xuất bản (ISBN):** 1-892456-36-2

**Để đặt ấn phẩm:** Hãy liên hệ với Trung tâm ISAAA SEAsia hoặc gửi email tới địa chỉ: [publications@isaaa.org](mailto:publications@isaaa.org)

ISAAA SEAsiaCenter  
c/o IRRRI  
DAPO Box 7777  
Metro Manila, Philippines

**Thông tin về ISAAA:** Để có thông tin về ISAAA, hãy liên hệ với trung tâm gần bạn nhất:

ISAAA AmeriCenter  
417 Bradfield Hall  
Trường đại học Cornell  
Ithaca NY 14853, U.S.A

ISAAA AfriCenter  
c/o CIP  
PO 25171  
Nairobi, Kenya

ISAAA SEAsiaCenter  
c/o IRRRI  
DAPO Box 7777  
Metro Manila, Philippines

hoặc gửi email tới địa chỉ: [info@isaaa.org](mailto:info@isaaa.org)

**Qua mạng:** Để có tất cả các bản tóm tắt của ISAAA, hãy truy cập địa chỉ: [www.isaaa.org](http://www.isaaa.org)

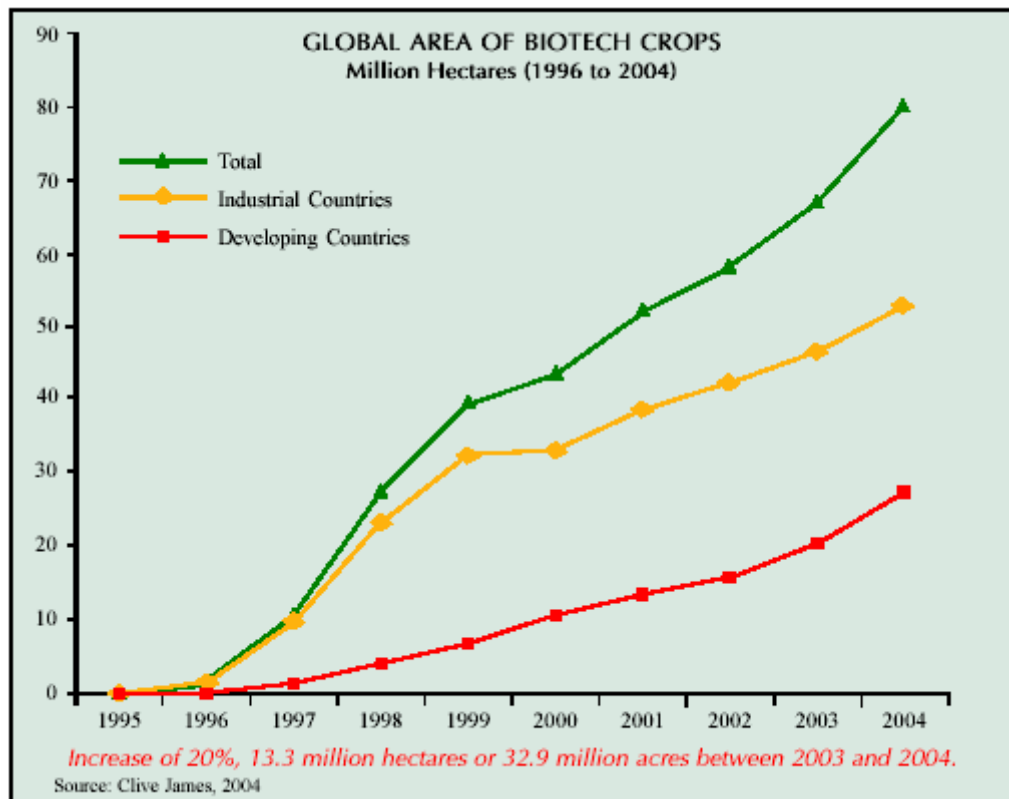
**Giá bán:** 35 đôla Mỹ, bao gồm cước phí bưu điện và bản sao đầy đủ của Briefs No.32. ấn phẩm này được cung cấp miễn phí cho các nước đang phát triển.

## **TÌNH TRẠNG CÂY TRỒNG CÔNG NGHỆ SINH HỌC/CÂY CHUYỂN GIEN ĐƯỢC TRỒNG VÀ MUA BÁN TRÊN TOÀN CẦU TRONG NĂM 2004**

### **Tình trạng cây trồng công nghệ sinh học trên toàn cầu trong năm 2004**

- 2004 là năm áp chót của thập kỷ đầu tiên cây trồng chuyển gen - hay thường được gọi là cây trồng công nghệ sinh học- được đưa vào canh tác với mục đích thương mại. Trong năm 2004, diện tích cây trồng công nghệ sinh học trên thế giới tiếp tục tăng và là năm liên tiếp thứ chín tốc độ tăng đạt 2 con số với tỉ lệ tăng năm 2004 là 20% so với 15% của năm 2003. Diện tích cây trồng chuyển gen toàn cầu trong năm 2004 ước tính đạt 81,0 triệu hecta, tương đương với 200 triệu mẫu Anh, so với con số 67,7 triệu hecta hay 167 triệu mẫu Anh của năm 2003. Năm 2004, có khoảng 8,25 triệu nông dân tại 17 nước trồng cây trồng công nghệ sinh học, nhiều hơn so với 7 triệu nông dân tại 18 nước trong năm 2003. Đáng chú ý là, khoảng 90% người trồng được hưởng lợi là những người nông dân nghèo tại các nước đang phát triển. Mức thu nhập tăng cao hơn nhờ việc trồng cây trồng công nghệ sinh học đã góp phần giúp những người nông dân này xóa đói giảm nghèo. Năm 2004 diện tích cây trồng công nghệ sinh học tăng 13,3 triệu hecta hay 32,9 triệu mẫu Anh so với năm 2003 và là mức tăng cao đứng thứ hai trong vòng 9 năm qua. Năm 2004, có khoảng 14 nước có diện tích trồng lớn, trồng từ 50.000 ha trở lên, (so với 10 nước năm 2003), bao gồm 9 nước đang phát triển và 5 nước công nghiệp; Các nước có diện tích trồng lớn xếp theo diện tích trồng từ lớn đến bé gồm: Hoa Kỳ, Acentina, Canada, Braxin, Trung Quốc, Paraguay, Ấn Độ, Nam Phi, Uruguay, Ôxtrâylia, Rumani, Mêxicô, Tây Ban Nha, và Phillipin. Trong thời gian từ năm 1996 đến 2004, tổng diện tích cây trồng công nghệ sinh học trên toàn thế giới ước đạt 385 triệu hecta, hay 951 triệu mẫu Anh, tương đương với 40% diện tích của Hoa Kỳ và Trung Quốc gộp lại, hay gấp 15 lần so với diện tích của Liên hiệp Anh. Việc cây trồng công nghệ sinh học tiếp tục được ứng dụng nhanh chóng đã cho thấy các hộ nông dân lớn và nhỏ, người tiêu dùng và xã hội ở cả các nước đang phát triển và công nghiệp đã nhận thức được những lợi ích của việc năng suất tăng cao đáng kể, những lợi ích về môi trường, kinh tế, sức khỏe và xã hội mà loại cây trồng này đem lại.

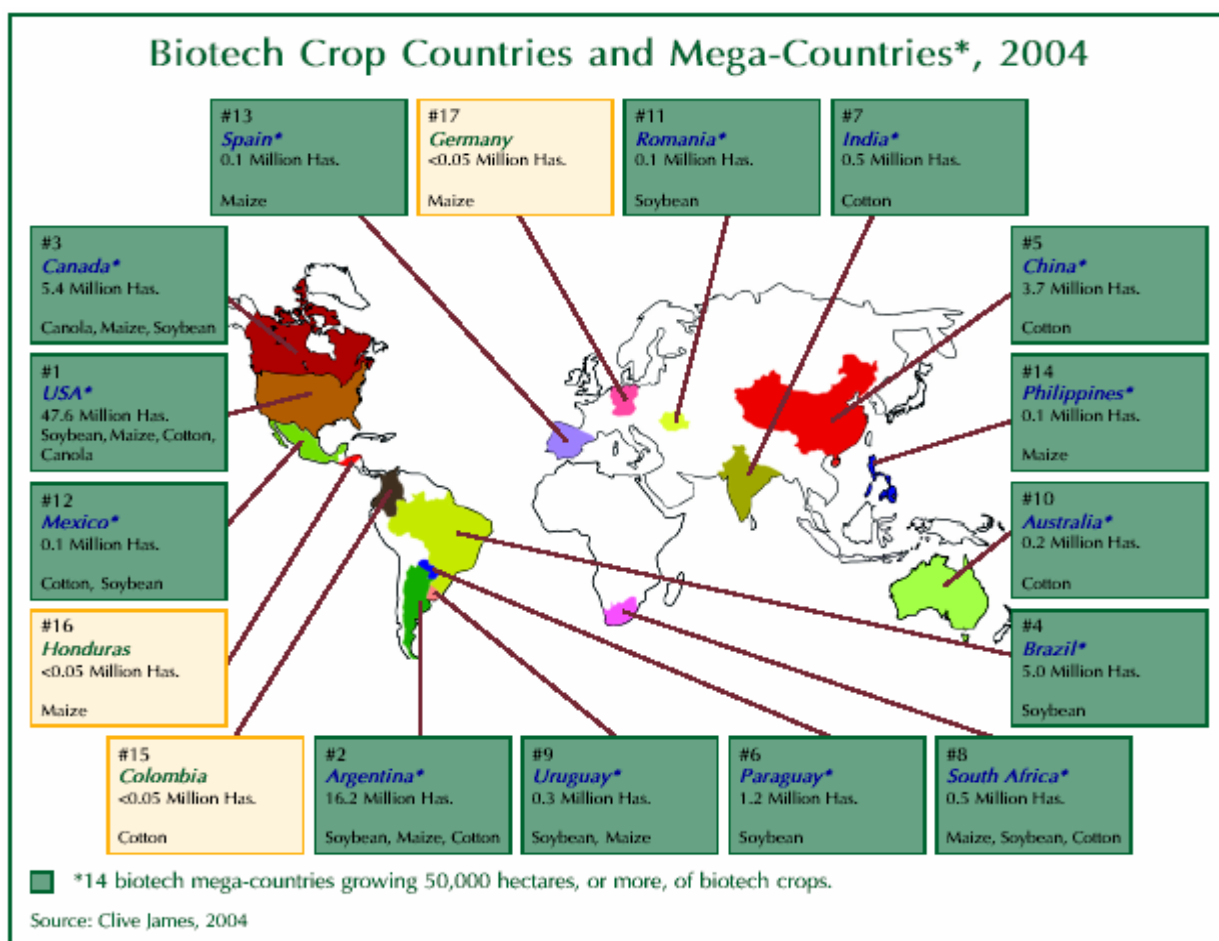
**Đồ thị cho thấy diện tích trồng cây công nghệ sinh học trên toàn cầu  
Đơn vị: triệu ha; từ năm 1996 đến 2004**



- Trong 9 năm từ 1996 đến 2004, diện tích cây trồng công nghệ sinh học trên thế giới tăng hơn 47 lần, từ 1,7 triệu hecta năm 1996 lên đến 81 triệu hecta năm 2004, trong đó các nước đang phát triển chiếm tỷ lệ ngày càng cao. Trong năm 2004, hơn 1/3 (34%) trong tổng số 81 triệu hecta diện tích cây trồng công nghệ sinh học, tương đương 17,6 triệu mẫu Anh, được trồng tại các nước đang phát triển, khu vực mà diện tích trồng tiếp tục tăng cao. Đáng chú ý là lần đầu tiên mức tăng tuyệt đối về diện tích trồng cây công nghệ sinh học của các nước đang phát triển (7,2 triệu hecta) cao hơn mức tăng diện tích trồng loại cây này ở các nước công nghiệp (6,1 triệu hecta), với mức tăng của các nước đang phát triển cao gần gấp 3 lần (35%) so với mức tăng của các nước công nghiệp (13%). Diện tích trồng tăng và ảnh hưởng của 5 nước đang phát triển trồng cây công nghệ sinh học chủ chốt (gồm có Trung Quốc, Ấn Độ, Argentina, Brazil, và Nam Phi) là một xu hướng quan trọng tác động tới việc ứng dụng và chấp nhận loại cây trồng này trên thế giới trong tương lai; tham khảo báo cáo để biết được tổng quan về tình trạng cây trồng công nghệ sinh học của từng nước trong 5 nước này. Trong năm 2004, số nước đang phát triển trồng cây công nghệ sinh học (11 nước) tăng gần gấp đôi so với số nước công nghiệp trồng loại cây này (6 nước).

### Diện tích trồng cây công nghệ sinh học phân theo nước, cây trồng và đặc tính

- Các nước có diện tích trồng cây công nghệ sinh học từ 50.000 hecta trở lên được coi là các nước có diện tích trồng lớn. Trong năm 2004, có 14 nước có diện tích trồng cây công nghệ sinh học thuộc loại lớn so với 10 nước năm 2003. Trong đó lần đầu tiên bốn nước Paraguay, Tây Ban Nha, Mêxicô và Philipin gia nhập vào nhóm các nước có diện tích trồng lớn trong năm 2004. Số nước có diện tích trồng lớn tăng 40% cho thấy sự tham gia ngày càng ổn định và cân bằng của nhóm nước này. 14 nước có diện tích trồng cây công nghệ sinh học thuộc loại lớn bao gồm: Hoa Kỳ với 47,6 triệu hecta (chiếm 59% diện tích toàn cầu), tiếp theo là Achentina với 16,2 triệu hecta (chiếm 20%), Canada 5,4 triệu hecta (chiếm 6%), Braxin với 5 triệu hecta (chiếm 6%), Trung Quốc với 3,7 triệu hecta (chiếm 5%), Paraguay với 1,2 triệu hecta (chiếm 2%) (đây là những nước lần đầu tiên trong năm 2004 có bản báo cáo về cây trồng công nghệ sinh học), Ấn Độ với 0,5 triệu hecta (chiếm 1%), Ôxtrâylia với 0,2 triệu hecta



(chiếm dưới 1%), Rumani 0,1 triệu hecta (chiếm dưới 1%), Mêxicô 0,1 triệu hecta (chiếm dưới 1%), Tây Ban Nha 0,1 triệu hecta (chiếm dưới 1%) và Philippin 0,1 triệu hecta (chiếm dưới 1%).

- Dựa trên mức tăng diện tích trồng hàng năm, trong số 8 nước có diện tích trồng cây công nghệ sinh học lớn nhất thì trong năm 2004, Ấn Độ có mức tăng về diện tích

trồng cao nhất với diện tích trồng bông Bt tăng 400% so với năm 2003; tiếp đến là Uruguay (tăng 200%), Ôxtrâyliia (tăng 100%), Braxin (tăng 66%), Trung Quốc (tăng 32%), Nam Phi (tăng 25%), Canada (tăng 23%), Achentina (tăng 17%) và Hoa Kỳ (tăng 11%). Ấn Độ đã tăng diện tích trồng bông Bt (mới chỉ đưa vào trồng cách đây hai năm) từ khoảng 100.000 hecta năm 2003 lên 500.000 hecta trong năm 2004 với khoảng 300.000 hộ nông dân nhỏ hưởng lợi từ việc trồng bông Bt. Trong khi đó, mức tăng diện tích trồng cây công nghệ sinh học tại Uruguay trong năm 2004 lại được đánh dấu bởi tỷ lệ trồng ổn định trong năm 2003. Hiện nay, tại Uruguay, diện tích trồng đậu tương công nghệ sinh học đã chiếm hơn 99% tổng diện tích đậu tương, thêm vào đó diện tích trồng ngô công nghệ sinh học cũng tăng lên đáng kể, làm cho tổng diện tích cây trồng công nghệ sinh học tăng lên đến 300,000 hecta. Sau hai năm hạn hán nghiêm trọng, năm 2004 Ôxtrâyliia đã tăng diện tích trồng bông lên khoảng 310.000 hecta, trong đó 80% diện tích trồng tương đương 250.000 hecta là bông công nghệ sinh học. Braxin cũng tăng diện tích trồng đậu tương công nghệ sinh học lên 2/3, từ 3 triệu hecta năm 2003 lên 5 triệu hecta năm 2004 và dự kiến trong năm 2005 diện tích trồng cũng tăng mạnh tương tự như năm 2004. Diện tích trồng bông Bt của Trung quốc cũng đã tăng liên tiếp trong 7 năm qua với mức tăng 1/3 từ 2,8 triệu hecta của năm 2003 lên 3,7 triệu hecta năm 2004 tương đương với 66% trong tổng diện tích trồng bông hiện là 5,6 triệu hecta. Đây là diện tích trồng bông Bt lớn nhất trên toàn quốc kể từ khi Trung Quốc đưa bông Bt vào trồng năm 1997. Trong năm 2004, Nam Phi đã tăng 25% diện tích trồng các loại cây trồng chuyển gen bao gồm ngô, đậu tương và bông công nghệ sinh học lên 0,5 triệu hecta; Cả diện tích trồng ngô trắng dùng làm thực phẩm và ngô vàng dùng làm thức ăn chăn nuôi đều tăng cũng như diện tích trồng đậu tương công nghệ sinh học tăng đáng kể, từ 35% năm 2003 lên 50% năm 2004; trong khi đó diện tích trồng bông Bt đã ổn định chiếm 85% trong tổng diện tích trồng bông của Nam phi. Canada cũng tăng diện tích các loại cây trồng công nghệ sinh học, gồm có cả dầu canola, ngô và đậu tương lên 23% với diện tích trồng là 5,4 triệu hecta, trong đó 77% diện tích trồng cả dầu canola là các giống công nghệ sinh học. Việc trồng đậu tương chịu được thuốc diệt cỏ ở Achentina vốn đã đạt gần 100% trong tổng diện tích trồng đậu tương trong năm 2003, tiếp tục tăng trong năm 2004 do tổng diện tích trồng đậu tương tăng cao hơn, diện tích này cùng với diện tích trồng ngô và bông công nghệ sinh học đã đạt mức cao với 16,2 triệu ha. Tại Hoa Kỳ, trong năm 2004 diện tích trồng cây công nghệ sinh học ước tính tăng 11% do diện tích trồng ngô công nghệ sinh học tăng mạnh, tiếp đến là diện tích trồng đậu tương công nghệ sinh học, còn diện tích trồng bông công nghệ sinh học tăng nhẹ do đã đạt được mức tăng cực điểm trong năm 2004 khi tỷ lệ trồng bông công nghệ sinh học đã

chiếm tới 80% trong tổng diện tích trồng bông của Hoa Kỳ. Năm 2004, lần đầu tiên diện tích trồng đậu tương công nghệ sinh học của Paraguay đạt 1,2 triệu hecta, tương đương với 60% trong tổng diện tích 2 triệu hecta trồng đậu tương trong cả nước.

Tây Ban Nha, nước duy nhất tại EU tăng đáng kể diện tích trồng cây công nghệ sinh học. Diện tích ngô Bt tại Tây Ban Nha tăng 80% từ 32.000 hecta năm 2003 lên 58.000 hecta năm 2004, chiếm 12% trong tổng diện tích trồng ngô của cả nước. Tại Đông Âu, Rumani là nước nằm trong nhóm các nước có diện tích trồng lớn, đang trồng trên 50.000 hecta đậu tương công nghệ sinh học, cũng tăng đáng kể diện tích trồng cây công nghệ sinh học. Bungari và Ấn Độ không có báo cáo về ngô và



bông công nghệ sinh học trong năm 2004 do giấy phép canh tác hết hạn. Hai nước Mêxicô và Philippin lần đầu tiên có vị trí trong nhóm các nước có diện tích cây trồng công nghệ sinh học lớn trong năm 2004, có diện tích trồng cây công nghệ sinh học lần lượt là 75.000 hecta và 52.000 hecta. Các nước khác chỉ mới gần đây đưa cây trồng công nghệ sinh học vào canh tác như Colombia và Hondurat có mức tăng diện tích trồng khiêm tốn, còn Đức mới chỉ đạt được một diện tích ngô Bt tương đối nhỏ mà thôi.

- Trong năm 2004, trên toàn thế giới diện tích trồng bốn loại cây trồng công nghệ sinh học với mục đích thương mại đều tăng. Diện tích đậu tương công nghệ sinh học tăng từ 41,4 triệu hecta năm 2003 lên 48,4 triệu hecta (chiếm 60% diện tích trồng cây công nghệ sinh học trên toàn cầu). Diện tích ngô công nghệ sinh học tăng từ 15,5 triệu hecta năm 2003 lên 19,3 triệu hecta (chiếm 23% diện tích trồng cây công nghệ sinh học toàn cầu) □ cùng với cây bông có mức tăng diện tích cao nhất là 25%- Diện tích trồng ngô công nghệ sinh học tăng 25% trong năm 2003 và tăng 27% trong năm 2002. Dự đoán diện tích ngô công nghệ sinh học sẽ đạt tỷ lệ tăng cao nhất trong thời gian tới do nhu cầu về ngô đang ngày càng tăng và ngày càng nhiều giống ngô có chất lượng cao với các đặc tính có lợi được chuẩn y.





- Cây bông công nghệ sinh học được trồng trên diện tích 9.0 triệu hecta (chiếm 11% tổng diện tích cây trồng công nghệ sinh học toàn cầu) so với 7.2 triệu hecta trong năm 2003. Diện tích trồng bông công nghệ sinh học dự kiến sẽ tiếp tục tăng lên trong năm nay và những năm tiếp theo do Ấn độ và Trung quốc tiếp tục tăng diện tích trồng loại cây này và các nước khác đã

bắt đầu đưa bông công nghệ sinh học vào trồng. Diện tích trồng cây cải dầu Canola công nghệ sinh học đạt 4.3 triệu hecta (chiếm 6% tổng diện tích cây trồng công nghệ sinh học toàn cầu), so với 3.6 triệu hecta trong năm 2003. Trong năm 2004, diện tích trồng cây công nghệ sinh học đã chiếm 5% trong tổng số 1.5 tỷ hecta đất trồng nông nghiệp trên toàn thế giới.

- Trong giai đoạn 9 năm từ năm 1996 đến năm 2004, chịu được thuốc diệt cỏ liên tục là tính trạng hàng đầu, tiếp đến là tính kháng sâu bệnh. Năm 2004, đặc tính chịu được thuốc diệt cỏ đã được triển khai trên các loại cây đậu tương, ngô, cây bông vải với diện tích trồng chiếm 72% tức 58.6 triệu hecta trong tổng số 81 triệu hectare cây trồng biến đổi gen toàn cầu, trong đó 15.6 triệu hecta (19%) là diện tích trồng cây công nghệ sinh học mang gen Bt. Các gen xếp chồng cho đặc tính chịu được thuốc diệt cỏ và kháng sâu bệnh được triển khai trên cả cây bông và cây ngô tiếp tục tăng, diện tích trồng tăng từ 5.8 triệu hecta lên 6,8 triệu ha trong năm 2004, chiếm 9% trong tổng diện tích trồng cây công nghệ sinh học. Hai loại cây trồng công nghệ sinh học hàng đầu xếp theo đặc tính trong năm 2004 là: Cây đậu tương chịu được thuốc diệt cỏ với diện tích trồng đạt 48.4 triệu hecta tức là 60% diện tích cây trồng biến đổi gen toàn cầu và được trồng ở 9 quốc gia; Cây ngô Bt với diện tích trồng đạt 11.2 triệu hecta, tương đương với 14% diện tích cây trồng công nghệ sinh học toàn cầu và cũng được trồng ở 9 quốc gia. Trong khi đó diện tích trồng cây ngô Bt tăng cao nhất tại Hoa Kỳ và cũng tăng tại 9 nước khác trồng loại cây này. Đáng chú ý là trong năm 2004,



Nam phi đã trồng 155.000 hecta cây ngô trắng Bt dùng làm thực phẩm, tăng 25 lần so với diện tích trồng năm 2001 khi loại cây này lần đầu tiên được đưa vào canh tác. Diện tích trồng cả cây ngô và cây bông Bt/chịu được thuốc diệt cỏ đều tăng mạnh, cho thấy diện tích trồng các cây trồng công nghệ sinh học có các đặc tính kết hợp đang gia tăng trên phạm vi toàn cầu.

- Một cách khác để đánh giá triển vọng của việc ứng dụng cây trồng công nghệ sinh học trên toàn cầu đó là thể hiện mức tăng diện tích trồng đối với bốn loại cây trồng công nghệ sinh học chính theo thị phần trong tổng diện tích của từng loại cây. Năm 2004, 56% trong tổng số 86 triệu hecta diện tích trồng đậu tương trên toàn cầu là đậu tương công nghệ sinh học, tăng so với con số 55% của năm 2003. Hai mươi tám phần trăm trong tổng số 32 triệu ha diện tích trồng bông trên toàn cầu là bông công nghệ sinh học, tăng so với tỷ lệ 21% của năm trước đó. Diện tích trồng cây cải dầu Canola công nghệ sinh học trong năm 2004 chiếm 19% trong tổng diện tích 23 triệu hecta trồng loại cây này trên toàn cầu, tăng so với con số 16% của năm 2003. Cuối cùng là trong tổng diện tích 140 triệu hecta trồng ngô toàn thế giới thì có tới 14% là cây ngô công nghệ sinh học, tương đương với 19.3 triệu hecta, tăng so với 11% (tương đương 15.5 triệu hecta) diện tích trồng của năm 2003. Nếu tính gộp tổng diện tích của bốn loại cây cơ bản này trên toàn cầu (cả loại cây trồng thông thường và cây trồng công nghệ sinh học) thì tổng diện tích của chúng là 284 triệu hecta trong đó diện tích trồng cây công nghệ sinh học trong năm 2004 chiếm 29% tăng so với 25% của năm 2003. Do vậy, diện tích của 4 loại cây trồng công nghệ sinh học này đạt trên 250 triệu ha, gần đạt 30% trong tổng diện tích trồng bốn loại cây nói trên. Tỷ lệ tăng lớn nhất trong năm 2004 là diện tích trồng đậu tương công nghệ sinh học với mức tăng 7 triệu hecta tương đương với mức tăng 17% so với năm trước đó, tiếp đến là diện tích trồng ngô công nghệ sinh học với 3,8 triệu ha tăng thêm, tương tự với mức tăng 25% của năm 2003.

### **Doanh số bán cây trồng công nghệ sinh học trên toàn cầu**

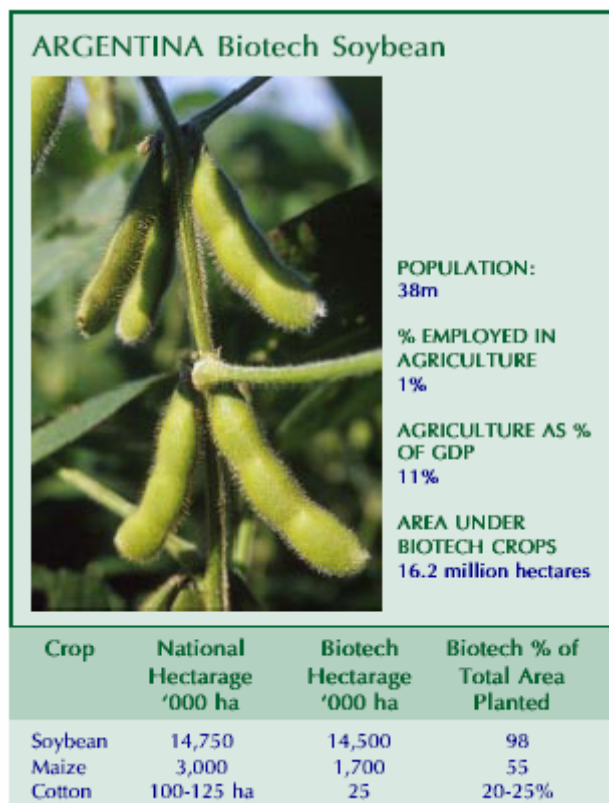
- Theo dự báo của Cropnosis, năm 2004, doanh số bán cây trồng công nghệ sinh học trên toàn cầu đạt 4,7 tỷ Đôla chiếm 15% trong tổng số 32,5 tỷ Đôla doanh số bán cây trồng toàn thế giới được bảo hộ trong năm 2003 và chiếm 16% trong tổng số 30 tỷ Đôla doanh số bán hạt giống trên toàn cầu. Doanh số bán của thị trường cây trồng công nghệ sinh học dựa trên giá bán hạt giống công nghệ sinh học cộng với các chi phí về công nghệ khác được áp dụng. Tổng doanh số bán cây trồng công nghệ sinh học trên thị trường thế giới trong giai đoạn 9 năm từ năm 1996 đến năm 2004, kể từ khi cây trồng công nghệ sinh học lần đầu tiên được đưa ra thị trường năm 1996, là 24

tỷ Đôla. Trong năm 2005, doanh số bán cây trồng công nghệ sinh học trên toàn cầu dự kiến sẽ đạt trên 5 tỷ Đôla Mỹ.

### Các lợi ích thu được từ cây trồng công nghệ sinh học

Trải qua 9 năm đầu tiên, từ năm 1996 đến năm 2004, tổng diện tích cây trồng công nghệ sinh học trong thời gian này đã vượt con số 385 triệu hecta (951 triệu mẫu Anh, tương đương với 40% tổng diện tích của Hoa Kỳ và Trung quốc), cây trồng công nghệ sinh học đã được trồng tại 22 quốc gia, đáp ứng sự mong đợi của hàng triệu nông gia lớn, nhỏ ở cả những nước công nghiệp và những nước đang phát triển. Cây trồng công nghệ sinh học cũng đang mang lại những lợi ích to lớn cho người tiêu dùng và xã hội thông qua các loại thực phẩm, thức ăn chăn nuôi cùng các loại sợi vải giá rẻ hơn, dùng ít thuốc trừ sâu hơn và

do vậy mà ít gây hại hơn đến môi trường. Trị giá tổng sản lượng cây trồng công nghệ sinh học trên toàn cầu trong năm 2003 ước tính đạt 40 tỷ Đôla. Riêng lợi nhuận thuần về mặt kinh tế mà các nhà sản xuất thu được từ cây trồng công nghệ sinh học tại Mỹ trong năm 2003 ước tính đạt 1,9 tỷ Đôla trong khi ở Argentina trong niên vụ 2001/2002 là 1,7 tỷ Đôla. Trung quốc dự kiến lợi nhuận tiềm năng thu được từ cây trồng công nghệ sinh học là 5 tỷ đôla vào năm 2010, trong đó 1 tỷ Đôla là từ cây vải bông công nghệ sinh học đem lại và 4 tỷ Đôla là từ sản phẩm gạo Bt, loại gạo này dự kiến sẽ được chuẩn y trong thời gian tới đây. Các nhà Kinh tế học Australia trong một nghiên cứu trên phạm vi toàn cầu về ngũ cốc, các loại hạt lấy dầu, rau quả công nghệ sinh học dự kiến trị giá tiềm năng mà cây trồng công nghệ sinh học trên toàn cầu đem lại có thể đạt tới 210 tỷ Đôla vào năm 2015. Dự đoán này dựa trên cơ sở là sản lượng tăng 10% tại những nước có mức thu nhập cao và trung bình và tăng 20% tại các nước có thu nhập thấp. Số liệu năm 2004 là phù hợp với những kết quả trước kia đã đạt được, thừa nhận rằng các cây trồng công nghệ sinh học được trồng và mua bán trên thị trường vẫn đang tiếp tục mang lại những lợi ích đáng kể về sức khỏe, môi trường, kinh tế và xã hội đối với cả các nông gia nhỏ và lớn ở cả những quốc gia công nghiệp và các quốc gia đang phát triển. Số lượng người trồng có lợi từ cây trồng công nghệ sinh học tiếp tục tăng và đạt 8,25



triệu người trong năm 2004, tăng so với 7 triệu người trong năm 2003. Đáng chú ý là 90% trong số 8,25 triệu người trồng hưởng lợi từ cây trồng công nghệ sinh học trong năm 2004 là những nông gia nghèo hiện đang trồng bông Bt, thu nhập gia tăng của những nông gia này đã góp phần xóa đói giảm nghèo. Những nông gia này bao gồm 7 triệu nông dân nghèo tại tất cả những tỉnh trồng bông của Trung quốc, ước tính khoảng 300.000 hộ nông dân nhỏ ở Ấn độ và những nông dân sống tại vùng Makhathini thuộc tỉnh Kwazulu Natal của Nam phi và tại tám nước đang phát triển khác nơi mà cây trồng công nghệ sinh học được trồng trong năm 2004.

### Triển vọng trong tương lai

- Năm 2004 là năm áp chót của thập kỷ đầu tiên cây trồng công nghệ sinh học được trồng và mua bán trên thị trường. Trong thập kỷ này, diện tích cây trồng biến đổi gen mỗi năm đều tăng hai con số. Điều này cho thấy niềm tin vào công nghệ này của 25 triệu nông dân, những người đã biết vượt qua những lo ngại về rủi ro và đã có lựa chọn đúng đắn trong việc không ngừng mở rộng diện tích cây trồng công nghệ sinh học liên tục trong nhiều năm. Lễ kỷ niệm 10 năm cây trồng công nghệ sinh học



được trồng với mục đích thương mại vào năm nay thực sự là một sự kiện quan trọng, có ý nghĩa để nông dân trên khắp thế giới, cộng đồng khoa học và phát triển quốc tế, xã hội toàn cầu và nhân loại ở cả những quốc gia công nghiệp và quốc gia đang phát triển tại sáu lục địa đã có được những lợi ích đáng kể từ công nghệ này, đặc biệt là sự đóng góp mang tính nhân đạo trong quá trình loại bỏ đói nghèo và suy dinh dưỡng tại các quốc gia Châu Á, Châu Phi và Châu Mỹ Latinh, tiến hành kỷ niệm. Chúng ta có lý do để lạc quan tin rằng diện tích và số lượng nông dân canh tác cây trồng công nghệ sinh học trên phạm vi toàn thế giới trong năm 2005 và những năm tiếp theo dự kiến sẽ tiếp tục gia tăng. Tại thị trường các nước công nghiệp đã được hình thành như Hoa kỳ và Canada, diện tích trồng sẽ tiếp tục tăng với việc đưa ra các cây trồng công nghệ sinh học với tính trạng mới; ví dụ, diện tích trồng ngô công nghệ sinh học ở Bắc Mỹ trong năm 2004 gen tại Bắc Mỹ tăng đáng kể, đối với ngô MON 863 - sản phẩm ngô có khả năng kiểm soát loài sâu hại ăn rễ (Xấp xỉ 700.000 hecta từng sản phẩm riêng)

và TC 1507 loại cây trồng có khả năng kiểm soát các loài sâu bọ cánh vảy và cánh phấn lớn hơn (Xấp xỉ 1.2 triệu hecta). Tỷ lệ và số lượng các hộ nông dân nhỏ tại các quốc gia đang phát triển trên toàn cầu đang trồng các loại cây trồng công nghệ sinh học dự kiến sẽ tăng đáng kể để đáp ứng nhu cầu về cây lương thực, thực phẩm/ thức ăn chăn nuôi của họ cũng như nhu cầu về thức ăn cho dân số ngày một đông hơn. Một xu hướng tương tự cũng có thể được áp dụng cho các nông nghiệp nghèo hơn ở Đông Âu vừa mới gia nhập vào EU và những nước dự kiến sẽ gia nhập vào năm 2007 hay sau thời điểm này. Cuối cùng, những tiến triển tại liên minh Châu Âu trong năm qua với việc Ủy Ban Châu Âu chấp thuận cho nhập khẩu hai trường hợp ngô công nghệ sinh học (Giống Bt11 và giống NK 603) dùng làm thực phẩm và thức ăn chăn nuôi, cho thấy sự chấm dứt của lệnh cấm tạm thời năm 1998. Ủy ban Châu Âu cũng đã phê chuẩn 17 giống ngô khác với tính kháng sâu bệnh như ở ngô MON 810 và khiến chúng trở thành những cây trồng công nghệ sinh học đầu tiên được phép đưa vào trồng tại 25 quốc gia thành viên của EU. Việc sử dụng giống ngô MON 810 cùng với những chính sách hợp canh hợp lý và thiết thực đã mở ra những cơ hội mới cho các quốc gia thành viên EU hưởng lợi từ việc trồng thương mại ngô công nghệ sinh học, loại ngô mà Tây Ban Nha đã triển khai thành công từ năm 1998. Với tất cả những yếu tố trên có thể thấy triển vọng về cây trồng công nghệ sinh học trong giai đoạn đến năm 2010 với diện tích trồng trên phạm vi toàn cầu sẽ tiếp tục tăng lên đạt tới 150 triệu hecta và với số lượng người trồng là 15 triệu nông dân và cây trồng công nghệ sinh học sẽ được trồng tại 30 quốc gia.

### **Tác động tiềm năng của các quốc gia đang phát triển hàng đầu đối với việc chấp nhận cây trồng công nghệ sinh học trên toàn cầu.**

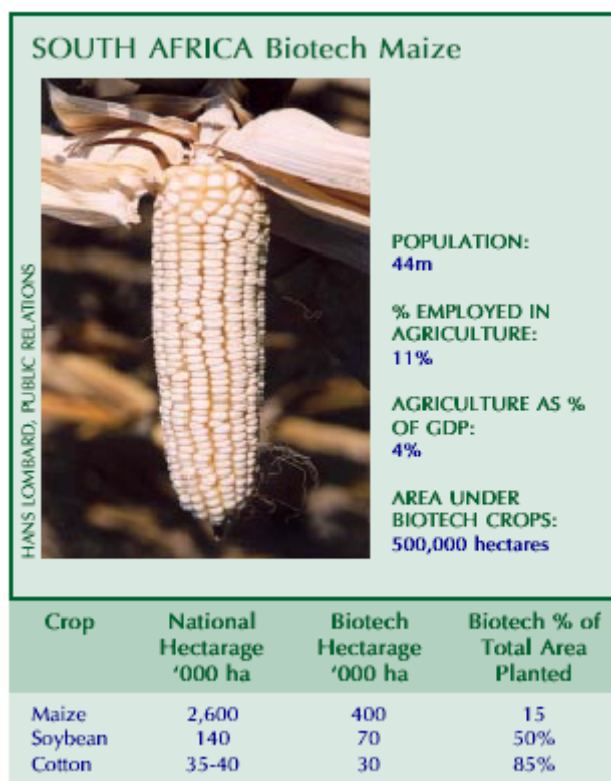
- Trong số 11 quốc gia đang phát triển đã chuẩn y và đưa vào trồng cây trồng công nghệ sinh học để đáp ứng nhu cầu về lương thực, thực phẩm, thức ăn chăn nuôi và sợi vải của họ và/hoặc hướng đến xuất khẩu, có năm quốc gia hàng đầu sẽ đi tiên phong và có những tác động đáng kể đối với việc chấp thuận và chuẩn y cây trồng công nghệ sinh học trên toàn cầu xuất phát từ vai trò không nhỏ của họ đối với cây trồng công nghệ sinh học nói riêng và các vấn đề khác của thế giới nói chung. Năm quốc gia này là: Trung quốc, Ấn độ tại Châu Á; Brazil và Argentina tại Châu Mỹ Latinh và cuối cùng là Nam phi tại Châu phi. Năm nước này đã trồng được xấp xỉ 26 triệu hecta diện tích cây trồng công nghệ sinh học trong năm 2004 (Tương đương 1/3 diện tích trồng cây công nghệ sinh học trên toàn cầu) đáp ứng được nhu cầu của cộng đồng dân cư là 2.6 tỷ người (Tương đương với 40% dân số thế giới), với tổng sản

phẩm quốc nội trong nông nghiệp đạt khoảng 370 tỷ Đôla Mỹ và tạo công ăn việc làm cho 1.3 tỷ người. Trong 5 quốc gia đang phát triển dẫn đầu về cây trồng công nghệ sinh học, Trung quốc là quốc gia có ảnh hưởng lớn nhất và là quốc gia có ảnh hưởng mạnh nhất tại Châu á, Brazil là quốc gia sẽ ảnh hưởng tới Châu Mỹ La tinh, Nam phi là quốc gia sẽ ảnh hưởng tới Châu phi. Chắc rằng Trung quốc đang hướng đến việc trở thành một trong những quốc gia hàng đầu thế giới trong lĩnh vực công nghệ sinh học khi các nhà hoạch định chính sách Trung quốc đã kết luận rằng có những rủi ro không thể chấp nhận được trong việc phụ thuộc vào các công nghệ nhập khẩu để đảm bảo an ninh lương thực, thực phẩm, thức ăn chăn nuôi và vải sợi.

- Việc chia sẻ những tri thức và kinh nghiệm tích lũy được về cây trồng công nghệ sinh học tại các nước đang phát triển kể từ khi chúng được trồng và mua bán trên thị trường vào năm 1996 là một phần thiết yếu của quá trình thảo luận minh bạch và có cơ sở của cộng đồng toàn cầu về những lợi ích kinh tế và nhân đạo tiềm năng mà cây trồng công nghệ sinh học mang đến cho các nước đang phát triển. Năm nước đang phát triển đi đầu về cây trồng công nghệ sinh học là: Trung quốc, ấn độ, Brazil, Argentina, Nam phi cho thấy ra một kinh nghiệm chung của những quốc gia đang phát triển từ cả ba Châu lục: Châu á, Châu Phi, Châu Mỹ La tinh.

Những kinh nghiệm chung và tiếng nói của năm quốc gia lớn này đại diện cho một quan điểm thống nhất có ảnh hưởng của các nước đang phát triển đối với cây trồng công nghệ sinh học và sẽ tác động tới việc chấp nhận cây trồng này trên phạm vi toàn cầu. Trong giai đoạn sắp tới, sẽ có một sự kiện quan trọng có tác động mạnh mẽ đó là việc chuẩn y và chấp thuận gạo Bt tại Trung quốc, loại gạo này có thể được chuẩn y trong thời gian tới, có khả năng là năm nay. Việc Trung quốc đưa vào trồng gạo công nghệ sinh học không chỉ liên quan tới cây lương thực quan trọng nhất trên thế giới mà còn

liên quan tới nền văn hoá của Châu á. Sự kiện này sẽ có tác động mạnh tới việc chấp nhận gạo công nghệ sinh học tại Châu á nói riêng và xa hơn là việc chấp nhận các cây



trồng lương thực thực phẩm, thức ăn chăn nuôi và vải sợi công nghệ sinh học trên phạm vi toàn cầu. Việc đưa vào trồng gạo công nghệ sinh học sẽ là động lực mở ra một chương mới trong cuộc tranh cãi về việc chấp nhận cây trồng công nghệ sinh học, loại cây trồng sẽ chịu ảnh hưởng mạnh mẽ bởi các nước đang phát triển, nơi mà công nghệ mới có thể lại những lợi ích lớn nhất và là nơi mà nhu cầu về nhân đạo là lớn nhất - đó là sự đóng góp cho quá trình xóa đói, giảm nghèo và suy dinh dưỡng. Cộng đồng thế giới đã cam kết đến năm 2015 sẽ giảm thiểu các hộ đói nghèo xuống còn một nửa so với hiện nay và nếu muốn lấy được lòng tin, họ phải thực hiện những gì mà mình đã giáo thuyết và hứa hẹn. Giảm đói nghèo xuống còn một nửa vào năm 2015 là một nhiệm vụ cần thiết và là một trong những thách thức lớn nhất mà thế giới đương đại phải đối mặt và cây trồng công nghệ sinh học, trong thử thách và trong tiến trình thực hiện nhiệm vụ này là một giải pháp không thể phủ nhận được. Phải thừa nhận rằng các quốc gia đang phát triển mà dẫn đầu là Trung quốc, ấn độ, Brazil, Argentina, Nam phi là những quốc gia đóng vai trò đầu tàu trong việc chấp nhận những cây trồng công nghệ sinh học và dũng cảm giải quyết những vấn đề có tính quyết định đến vận mệnh và số phận của mình, vào thời điểm khi mà một vài khu vực trên thế giới vẫn đang tiếp tục tranh cãi về cây trồng công nghệ sinh học những cuộc tranh cãi vẫn đang bế tắc bởi những phân tích quá mức./.