



AG BIOTECH VIETNAM

Địa chỉ: Số 13 Lô 2C, phố Trung Hòa, Trung Hòa, Cầu Giấy, Hà Nội

Điện thoại: (84-4) 783 0393 - Fax: (84-4) 266 0703

E-mail: vitranetvn@hn.vnn.vn - Website: <http://www.agbiotech.com.vn> - <http://agbiotech.vn>

Bản tin cây trồng CNSH tuần 07-12-2007

Các tin trong số này:

Tin toàn cầu

- 1. FAO giúp nông dân xuất khẩu các cây trồng đặc biệt*
- 2. Tác động của sự thay đổi khí hậu đối với nông nghiệp*

Tin Châu phi

- 3. Thúc đẩy sự tham gia của nữ giới trong khoa học nông nghiệp*
- 4. Những lợi ích của ngô Bt tại Ai cập*

Tin Châu Mỹ

- 5. Braxin hướng tới việc phát triển thực phẩm chức năng*
- 6. ARS dự kiến đưa ra giống lúa mì kháng bệnh mới*
- 7. Miễn trừ yêu cầu về ngưỡng tới hạn đối với protein Bt ngô*
- 8. Sử dụng vật ký sinh để kiểm soát ruồi dấm*

Tin Châu á – Thái Bình Dương

- 9. Philippine có thể trồng cây chuyển gen để cứu rừng*
- 10. Kết quả hợp tác giữa Trung quốc với ICRISAT*
- 11. Các nhà khoa học xác định gen lúa mạch kháng chất Bo*
- 12. Nghiên cứu về ảnh hưởng KT-XH xác nhận lợi ích của ngô Bt tại Ấn độ*
- 13. VN được đánh giá cao về đa dạng sinh học nông nghiệp*
- 14. Các vi khuẩn sông làm giảm hiện tượng ấm lên toàn cầu*

Tin Châu âu

- 15. Đức cho phép trồng ngô Bt*
- 16. Ý kiến của Hội đồng khoa học về đơn xin cấp phép lúa GM của hãng Bayer*
- 17. Bộ trưởng nông nghiệp Đức đề xuất thay đổi quy trình cấp phép cho GMO*

Tin nghiên cứu

- 18. Phân lập nguyên tố chuyển chở có molybdenum đầu tiên trong sinh vật eukaryote*
- 19. Hệ thống chloroplast vector trong ứng dụng công nghệ sinh học*
- 20. Đọc chuỗi trình tự genome bông vải*
- 21. Cây chống chịu khô hạn nhờ tính trạng trì hoãn sự hóa già ở lá (Leaf Senescence)*

Thông báo: Tài liệu phổ biến kiến thức dạng bỏ túi về CNSH cho đất nhiễm mặn

Tin toàn cầu

FAO giúp nông dân xuất khẩu các cây trồng đặc biệt

Các loại cây trồng đặc biệt như tỏi, gừng, xoài, dứa và ớt thường được trồng với số lượng nhỏ hơn so với các cây canh tác trên đồng ruộng như ngô, lúa mì, lúa gạo. Do đó việc sử dụng thuốc trừ sâu một cách thích hợp trong việc canh tác những loại cây này không được hiểu rõ và đây lại là các cây sinh lời. Việc thiếu các dữ liệu về thuốc trừ sâu sử dụng là vấn đề đối với những người trồng các loại cây này, phần lớn trong số họ là nông dân ở các nước đang phát triển hiện đang xuất khẩu các loại cây trồng này ra thị trường nước ngoài. Những quy định tiêu chuẩn khắt khe mà các nước nhập khẩu đặt ra đòi hỏi phải có sự kiểm soát về dư lượng thuốc trừ sâu có trong cây trồng nhập khẩu.

Các chuyên gia trên thế giới đã nhóm họp tại trụ sở của tổ chức nông lương thế giới (FAO) và thảo luận về các thách thức gắn với việc sử dụng thuốc trừ sâu đối với những cây trồng này. Giám đốc bộ phận bảo vệ thực vật của FAO, ông Shivaji Pandney cho biết họ đang tìm cách đưa ra các biện pháp bảo vệ hài hoà đối với các cây trồng đặc biệt này, các biện pháp này sẽ tạo thuận lợi cho thương mại và phù hợp với nhu cầu của nông dân, đảm bảo an ninh lương thực và môi trường cũng như có lợi cho người tiêu dùng. Các dữ liệu của FAO cho thấy xuất khẩu các cây trồng đặc biệt trị giá trên 30 tỷ USD một năm.

Kết thúc cuộc họp, FAO hy vọng sẽ đặt ra được các mức giới hạn về dư lượng tối đa (MRLs, dư lượng thuốc trừ sâu tối đa được phép có trong hàng hoá) theo mức của Bộ luật thực phẩm quốc tế Codex Alimentarius. Codex là một tổ chức chung của FAO và WHO nơi đặt ra các tiêu chuẩn quốc tế về an toàn thực phẩm.

Để biết thêm thông tin xin truy cập: <http://www.fao.org/newsroom/en/news/2007/1000718/index.html>

Tác động của sự thay đổi khí hậu đối với nông nghiệp

Một nghiên cứu mới của PNAS cho biết các hộ nông dân nhỏ và những nông dân mà việc trồng trọt là phương kế sinh sống có khả năng chịu tác động của sự thay đổi khí hậu toàn cầu. Sự nguy hiểm ở những nước này xuất phát cả từ việc nằm ở vùng nhiệt đới và vùng kinh tế xã hội mà các xu thế về nhân chủng học và chính trị ngăn cản khả năng thích nghi của họ đối với thay đổi. Tác giả của nghiên cứu ông John Morton chỉ ra rằng những tác động này sẽ khó dự đoán và giả thiết. Ông Morton đã liệt kê một số vấn đề có xu hướng làm tăng rủi ro của nền nông nghiệp nhỏ trước sự thay đổi của khí hậu. Đó là sự gia tăng dân số, quy mô trang trại nhỏ, vốn ít, sự suy thoái của môi trường, các thị trường khu vực hoá và toàn cầu hoá. Mặt khác các nhân tố linh hoạt như lao động gia đình, các hình thái đa dạng hoá hiện nay ngoài các kiến thức về nông nghiệp và bản địa, có thể giúp họ đối phó với sự thay đổi.

Báo cáo nghiên cứu chỉ ra nhu cầu về một khung nhận thức, cho phép hiểu rõ về tác động của sự thay đổi khí hậu đối với nền nông nghiệp làm kế sinh nhai. Cần có những nỗ lực để áp dụng các kiến thức khoa học tiên tiến để khắc phục những ảnh hưởng của sự thay đổi khí hậu đối với cây trồng, vật nuôi và hệ thống canh tác đa dạng, phức tạp tại các nước đang phát triển.

Đọc thêm thông tin tại địa chỉ: <http://www.pnas.org/cgi/content/abstract/0701855104v1>

Tin Châu phi

Thúc đẩy sự tham gia của nữ giới trong khoa học nông nghiệp

Chương trình giới và sự đa dạng của Nhóm tư vấn về nông nghiệp quốc tế (CGIAR) đã tài trợ 13 triệu USD để hỗ trợ sự nghiệp của trên 300 phụ nữ Châu phi trong lĩnh vực nghiên cứu nông nghiệp. Phụ nữ Châu phi trong chương trình phát triển và nghiên cứu nông nghiệp Do Quỹ Bill & Melinda Gates tài trợ đóng tại Nairobi, đây là một sáng kiến nhằm giải quyết sự bất bình đẳng giữa vai trò của phụ nữ Châu phi trong nông nghiệp và sự hạn chế tham gia trong khoa học về nông nghiệp. Ông Vicki Wilde, người đứng đầu chương trình nói trên cho biết “chúng ta không

thể chống lại đói nghèo tại Châu phi, cụ thể là tại các vùng cận Saharan Châu phi trừ phi phụ nữ có tiếng nói quan trọng không chỉ trên trang trại mà cả trong phòng thí nghiệm... và Chúng ta cần gia tăng số lượng phụ nữ Châu phi trong nghiên cứu nông nghiệp.”

Chương trình không chỉ giúp nâng cao số lượng phụ nữ tham gia vào nghiên cứu khoa học mà còn góp phần làm tăng nhận thức về vai trò quan trọng của phụ nữ, đóng góp của họ đối với nền nông nghiệp Châu phi. Chương trình sẽ được triển khai tại Ethiopia, Ghana, Kenya, Malawi, Mozambique, Nigeria, Tanzania, Uganda, Zambia.

Đọc thêm thông tin tại địa chỉ: <http://www.genderdiversity.cgiar.org/>

Những lợi ích của ngô Bt tại Ai cập

Việc khảo nghiệm ngô tại Ai cập cho thấy sâu bore hại ngô được kiểm soát đáng kể khi ngô Bt được đưa vào trồng và sản lượng tăng 30% so với giống ngô thông thường. Giáo sư Magdy AbdelDhaher, Đại học Alexandria cũng cho biết thêm rằng sản lượng xilô tung 24% khi ngô Bt được đưa vào trồng.

Giáo sư Magdy AbdelDhaher đã chia sẻ các kết quả này với một nhóm truyền thông và giám đốc các sở nông nghiệp trong một hội thảo về tầm quan trọng của cây trồng CNSH. Hội thảo do Trung tâm thông tin CNSH Ai cập (EBIC) tổ chức, đề cập tới các ứng dụng CNSH trong nông nghiệp nói chung và ngô kháng sâu bệnh nói riêng.

Để biết thêm thông tin xin liên hệ Dr. Ismail AbdelHamid, Giám đốc EBIC tại địa chỉ: Ismail@egypt-bic.com.

Tin Châu Mỹ

Braxin hướng tới việc phát triển thực phẩm chức năng

Các nhà khoa học từ Tập đoàn nghiên cứu nông nghiệp Braxin (EMBRAPA) đang hướng tới một lĩnh vực nghiên cứu mới đó là thực phẩm chức năng giúp ngăn ngừa các bệnh thoái hoá mãn tính và bệnh béo phì. Thực phẩm chức năng là thực phẩm hoặc các thành phần dinh dưỡng mà ngoài các lợi ích cơ bản về dinh dưỡng còn có lợi cho sức khoẻ.

Với ngân sách ban đầu trị giá 2,2 triệu USD, dự án sẽ bao gồm việc xác định các hoạt chất và các chất chống oxy hoá từ các loài thực vật của Braxin, mô tả đặc điểm các axit béo quan trọng từ hạt hạt, cá, sữa và việc cải tiến di truyền động thực vật để có thêm nhiều vitamin, các chất chống oxy hoá và chất xơ. Các loại cây trồng thông thường như quả lạc tiên, cây camu, đậu tương, xúp lơ, một số loại nấm, tảo hiện đang được nghiên cứu về các thành phần chống oxy hoá ở mức cao. Mười hai bộ phận tại EMBRAPA và một số trường đại học trong nước sẽ cộng tác trong dự án này.

Đọc thêm thông tin tại địa chỉ: <http://www.embrapa.br/imprensa/noticias/2007/novembro/2a-semana/alimentos-funcionais-uma-nova-area-para-pesquisa/>

ARS dự kiến đưa ra giống lúa mì kháng bệnh mới

Sở nghiên cứu nông nghiệp Hoa kỳ (ARS) sẽ đưa ra một giống lúa mì mới có tính kháng vi rút gây bệnh khảm sọc lúa mì (bệnh WSMV). Giống lúa mì mới có tên gọi là Mace có chứa gen Wsm-1 có tính kháng virus gây bệnh.

WSMV lây lan nhờ bọ làm xoắn lá lúa mì. Trước đó nỗ lực kiểm soát bệnh bằng cách phun thuốc trừ sâu đã không thành công. Tại các vùng đồng bằng (các bang như Oklahoma, Kansas, North Dakota...) dịch WSMV làm sản lượng lúa mì mỗi năm giảm 5%. Thiệt hại có thể cao hơn như vào năm 1995, đại dịch tại Montana làm thiệt hại về sản lượng lên tới 35 triệu USD. Khi khảo nghiệm trên đồng ruộng, lúa mì Mace có sản lượng hạt tương đương với các giống thương mại. Tuy nhiên tại những cánh đồng nhiễm virus, sản lượng của giống lúa mì mới này cao hơn gấp hai đến ba lần so với sản lượng của các giống thương mại.

Đọc thêm thông tin tại địa chỉ: <http://www.ars.usda.gov/News/docs.htm?docid=1261>

Miễn trừ yêu cầu về ngưỡng tới hạn đối với protein Bt ngô

Cục bảo vệ môi trường của Hoa kỳ (EPA) thông báo mở rộng danh sách miễn trừ tạm thời cho protein ngô Bt Vip3Aa20 không cần phải giám sát ngưỡng tới hạn đối với dư lượng protein chuyển nạp gen. Theo quy định này, sẽ không cần phải đưa ra ngưỡng giới hạn tối đa cho protein Bt khi protein này được đưa vào với tư cách là chất bảo vệ đối các cây ngô, ngô ngọt, dùng làm bông ngô. Quy định này sẽ có hiệu lực từ ngày 5/12/2007 và hết hạn vào ngày 31/10/2009.

Để biết thêm thông tin xin tham khảo:

<http://a257.g.akamaitech.net/7/257/2422/01jan20071800/edocket.access.gpo.gov/2007/pdf/E7-23308.pdf>

Sử dụng vật ký sinh để kiểm soát ruồi dấm

Nông dân có thể có thêm một thứ vũ khí khác để chống lại ruồi dấm trên các cánh đồng nho. *Muscidifurax*, một động vật ký sinh có thể tiêu diệt cây chủ, đã được phát hiện thấy là có hiệu quả trong việc kiểm soát ruồi dấm địa trung hải (medfly). Medfly là một loại sâu bệnh quan trọng, lây lan ở nhiều vùng trên thế giới như Ôxtralia, Bắc và Nam Mỹ và hiện là mối nguy gây tổn hại hàng tỷ đô la đối với cây trồng. Tại Mỹ, loại sâu bệnh này đã xâm lấn California, Texas và Florida. *Muscidifurax*, sử dụng một cách kiểm soát mật độ ruồi dấm thân thiện với môi trường. Loại ký sinh này cũng được dùng để kiểm soát ruồi nhà. Hiện các nghiên cứu thêm đang được tiến hành nhằm xác định các loại *Muscidifurax*,

Đọc thêm thông tin tại địa chỉ: <http://hortsci.ashspublications.org/cgi/content/abstract/42/6/1400/>

Tin Châu á – Thái Bình Dương

Philippine có thể trồng cây chuyển gen để cứu rừng

Theo các chuyên gia CNSH từ Bộ nông nghiệp, Philippine có thể sớm trồng cây chuyển gen để cứu các cánh rừng còn lại của nước này và đáp ứng nhu cầu về gỗ xẻ, bột giấy và giấy trong nước. Phát biểu trước các nhà khoa học, đại diện các cơ quan chính phủ, các cơ quan quản lý và chính sách về an toàn sinh học trong hội thảo về CNSH trong lâm nghiệp, các chuyên gia đã thúc giục chính phủ chuẩn bị cho việc đưa cây rừng chuyển gen kháng bệnh vào trồng.

Các chuyên gia đã bác bỏ những lo ngại hiện nay xoay quanh cây chuyển gen, cho rằng cây rừng chuyển gen là an toàn dựa trên các nghiên cứu được tiến hành ở mọi nơi. Cây rừng chuyển gen với mục đích tái tạo rừng, hiện đang phát triển ở các nước như Hoa kỳ và Ôxtralia. Văn phòng quản lý lâm nghiệp và Cục môi trường và tài nguyên thiên nhiên (DENR) đã hoan nghênh việc sử dụng cây rừng chuyển gen vì đây có thể là giải pháp để nước này đáp ứng nhu cầu về gỗ xẻ ngày một tăng.

Để biết thêm thông tin xin liên hệ: Sonny Tababa thuộc SEARCA BIC tại địa chỉ

spt@agri.searca.org

Kết quả hợp tác giữa Trung quốc với ICRISAT

Sự hợp tác lâu dài giữa Trung quốc với Viện nghiên cứu cây trồng quốc tế cho vùng nhiệt đới bán khô cằn (ICRISAT) nhằm cải tiến cây trồng và các nguồn tài nguyên thiên nhiên, đã góp phần đem lại thu nhập cao hơn, điều kiện sống tốt hơn cho người dân nông thôn. Cùng với những lợi ích khác, hai lợi ích kể trên đã dẫn tới sự phục hồi trong việc canh tác đậu bò câu tại nước này. Ngoài việc dùng làm lương thực, nông dân ở các vùng nông thôn như ở Hải Nam và Quảng Tây hiện đang trồng đậu đỗ để ngăn ngừa xói mòn đất cũng như làm chất nền cho việc trồng nấm, làm cỏ cho chăn nuôi bò, cừu. ICRISAT cũng hợp tác với các nhà khoa học Trung quốc phát triển lạc kháng bệnh. Trung quốc hiện là nhà sản xuất lạc lớn nhất Châu á với sản lượng lạc thu hoạch năm 2004 là trên 14 triệu tấn.

Đọc thêm thông tin tại địa chỉ: <http://www.icrisat.org/media/med2007.htm>

Các nhà khoa học xác định gen lúa mạch kháng chất Bo

Trong tất cả các chất dinh dưỡng của thực vật, Bo (Boron) có biên độ giao động hẹp nhất giữa tình trạng thiếu hụt và độc tính, trong quá trình hoà tan trong đất. Chức năng của yếu tố này liên quan tới sự hình thành thành tế bào, vận chuyển đường, nảy mầm, thụ phấn và phát triển học môn thực vật. Tính độc của Bo gây hạn chế đặc biệt tới sản lượng cây trồng toàn cầu. Chỉ riêng tại Ôxtralia, sản lượng lúa mạch ước tính giảm 17% do tính độc của Bo.

Các nhà khoa học tại Đại học Adelaide của Ôxtralia đã xác định một gen trong lúa mạch gây ra phản ứng kháng khi hàm lượng chất Bo quá mức. Các nhà khoa học đã xác định được gen kháng Bo là gen Bot1 từ một loại lúa mạch ngoại của Angeri. Người ta nhận thấy gen mã hoá protein làm giảm tới mức tối thiểu sự thâm nhập của chất này vào rễ và gây ra việc loại bỏ tích tụ bo trong lá. Hiện các nhà khoa học đang sử dụng MAS để đưa gen vào các giống lúa mạch với các thành phần nông học mong muốn.

Đọc thêm thông tin tại: <http://www.adelaide.edu.au/news/news23161.html>

Và <http://www.sciencemag.org/cgi/content/abstract/318/5855/1446>

Nghiên cứu về ảnh hưởng kinh tế - xã hội xác nhận lợi ích của ngô Bt tại Ấn độ

Một nghiên cứu của Trung tâm nghiên cứu kinh tế xã hội (CESS) của ấn độ xác nhận rằng công nghệ bông Bt là ưu việt hơn so với các giống bông lai thông thường về sản lượng, doanh thu thuần và cơ hội việc làm. Kết luận này được đưa ra dựa trên điều tra đối với 623 nông dân trồng bông Bt tại các vùng Warangal, Nalgonda, Guntur và Kurnool thuộc Andhra Pradesh. Việc canh tác bông Bt đã giúp sản lượng tăng 32% so với bông thông thường, chi phí sản xuất giảm 11% và thu nhập của nông dân trồng bông tăng 146% (3067 rupi)/mẫu, chi phí phun thuốc trừ sâu giảm 18%, số lượt phun thuốc giảm từ 12 lượt (đối với bông không Bt) xuống còn 9 lần (tại các cánh đồng trồng bông Bt).

Việc canh tác bông Bt có tác động tích cực tới tất cả mọi đối tượng nông dân, mọi chủng loại và các vùng khí hậu nông nghiệp thông qua việc nâng cao tình trạng kinh tế, xã hội, đặc biệt là những phụ nữ làm lao động chân tay. Ngoài ra, nghiên cứu cũng cho thấy khoảng 84% nông dân trồng bông Bt (những người lần đầu tiên canh tác bông Bt trong niên vụ 2004-2005) đã lại sử dụng công nghệ này trong năm 2006.

Đọc thêm thông tin tại địa chỉ : <http://www.cess.ac.in/cesshome/cessmonograph3.pdf>

Hoặc liên hệ: b.choudhary@isaaa.org

VN được đánh giá cao về đa dạng sinh học nông nghiệp

Việt Nam là một trong những trung tâm đa dạng sinh học của khu vực và trên thế giới, đặc biệt là đa dạng sinh học nông nghiệp, trong đó người nông dân đóng vai trò quan trọng trong việc chủ động về nguồn giống sản xuất.

Bà Wilhelmina Pelegrina, Giám đốc Điều hành tổ chức Sáng kiến Đông Nam Á về quyền của cộng đồng (SEARICE) đã nhận xét như vậy tại hội thảo Xu hướng mới trong sản xuất lương thực và nông nghiệp Việt Nam, tổ chức tại Hà Nội ngày 30/11.

Cũng theo bà Wilhelmina Pelegrina, vai trò chủ động của người nông dân Việt Nam trong việc chủ động nguồn giống cây trồng có thể minh chứng qua thực tế ở một số tỉnh trọng điểm trồng lúa như Cần Thơ, An Giang. Tại đây, năm 2006, người nông dân đã sản xuất một lượng giống lúa trị giá 1,2 triệu USD - một đóng góp đáng kể trong quá trình sản lúa gạo ở Việt Nam, đảm bảo an ninh lương thực trong nước và xuất khẩu.

SEARICE cũng khuyến cáo Nhà nước Việt Nam cần có chính sách để khuyến khích người dân trong lĩnh vực sản xuất giống cây nông nghiệp.

Tại hội thảo do Viện Khoa học Nông nghiệp Việt Nam (VAAS) phối hợp với Hội làm vườn Việt Nam (VACVINA) và SEARICE tổ chức này, các đại biểu đã thảo luận nhiều vấn đề liên quan đến mối quan hệ giữa đa dạng sinh học nông nghiệp với nông dân, với sự thay đổi khí hậu; về công nghệ gen, công nghệ nano...

Lựa chọn Việt Nam và Butan là 2 quốc gia sống chủ yếu dựa vào nông nghiệp để tổ chức hội thảo, SEARICE mong muốn tăng cường hiểu biết của các chủ thể liên quan về những xu hướng thay đổi của công nghệ và tác động của nó ở các nước Châu Á, nhất là trong lĩnh vực nông nghiệp.

Nhận định về tình hình Việt Nam, ông Vũ Mạnh Hải, Phó giám đốc VAAS, trong một xu thế gần như tất yếu, sản xuất nông nghiệp ở Việt Nam cũng chịu sự phát triển mạnh mẽ của khoa học, sự thay đổi của khí hậu, quá trình xói mòn đất, những tác động của môi trường sống theo hướng tiêu cực đã và đang là những thách thức to lớn đối với sự phát triển nông nghiệp, vấn đề an ninh lương thực và an toàn thực phẩm.

Việt Nam là một nước nông nghiệp với hơn 70% dân số sống và dựa vào sản xuất nông nghiệp. Từ một quốc gia phải nhập khẩu lương thực trong suốt thập kỷ 60 và 70 của thế kỷ trước, nhờ áp dụng khoa học công nghệ sinh học vào sản xuất, cho đến nay Việt Nam không những đảm bảo lương thực mà còn là một nước xuất khẩu gạo và một số sản phẩm nông nghiệp khác như cao su, hồ tiêu, hạt điều có vị trí cao trên thế giới.

Các vi khuẩn sông làm giảm hiện tượng ấm lên toàn cầu

Những dòng sông ô nhiễm, vấy bùn được coi là nguồn cung đáng kể về các vi khuẩn quan trọng có thể dùng để cố định các khí thải nhà kính, nguyên nhân của hiện tượng ấm lên toàn cầu. Đây là thông điệp được bà Kartika Senjarini một nhà vi sinh vật nước thuộc đại học Jember, Indônêsi đưa ra trong bài trình bày về “sự phát triển các vi sinh vật nước dựa trên CNSH để khắc phục các vấn đề về môi trường”. Bà Senjarini đã nhấn mạnh rằng các vi sinh vật từ các dòng sông ô nhiễm có thể chuyển nạp gen để cho phép chúng thể hiện các đặc tính mong muốn khác nhau, trong đó bao gồm việc cố định các khí thải nhà kính, carbon monoxide và methan. Bà đã bắt đầu các thử nghiệm để đạt được các kết quả nêu trên sử dụng vi khuẩn phân lập thu được từ sông Bedadung ô nhiễm và đầy bùn tại Jember, Indônêsi.

Để biết thêm thông tin xin truy cập:

<http://www.tempointeraktif.com/hg/iptek/2007/11/14/brk,20071114-111593,id.html>

Hoặc liên hệ: Mahbub Djunaidy at interaktif@tempo.co.id

Tin Châu Âu

Đức cho phép trồng ngô Bt

Văn phòng bảo vệ người tiêu dùng và an toàn thực phẩm của Đức (BVL) đã cấp phép cho ngô Bt MON810 của hãng Monsanto. Hạt giống ngô Bt có thể lại được bán trên thị trường Đức với mục đích đưa vào trồng thương mại. Đầu năm nay BVL hoãn việc cấp phép đưa ra thị trường ngô MON810 và đề nghị Monsanto đưa ra một kế hoạch kiểm soát tác động của việc gieo trồng cây GM đối với môi trường. BVL hiện đã phê chuẩn cho kế hoạch triển khai của Monsanto, theo đó việc giám sát tác động của ngô Bt đối với sự đa dạng sinh học sẽ được thực hiện bởi một mạng lưới các viện của chính phủ, các hiệp hội và các nhà khoa học. Với việc phê chuẩn này Monsanto dự kiến diện tích trồng ngô Bt sẽ tăng đáng kể trong vụ gieo trồng tới.

Đọc thêm thông tin tại địa chỉ:

http://www.bvl.bund.de/cln_027/nn_491652/DE/08__PresseInfothek/01__InfosFuerPresse/01__PI__und__HGI/GVO/GenmaisMON__810__darfwieder.html

Ý kiến của Hội đồng khoa học về đơn xin cấp phép cho lúa GM của hãng Bayer

Hội đồng khoa học về các sinh vật chuyển gen thuộc Cơ quan an toàn thực phẩm Châu Âu (EFSA) đã đưa ra ý kiến về việc sử dụng lúa gạo GM kháng thuốc trừ cỏ của Bayer có tên gọi là LLRICE62 để dùng làm thực phẩm và thức ăn chăn nuôi tại Liên minh Châu Âu. Giống lúa gạo GM này được tạo bởi phương pháp súng bắn gen có biểu hiện protein PAT, một enzym có tính kháng thuốc trừ cỏ glufosinate.

Căn cứ vào những đánh giá khoa học kỹ lưỡng và cân trọng, Hội đồng khoa học kết luận rằng LLRICE62 an toàn như các giống lúa gạo thông thường xét về các tác động tiềm năng đối với sức khỏe con người và vật nuôi cũng như đối với môi trường. Đánh giá về mặt khoa học bao gồm các đặc tính phân tử của DNA đưa vào, việc kiểm soát các đặc tính nông học và đánh giá protein chuyển nạp gen, của toàn bộ thực phẩm, thức ăn chăn nuôi xét về mặt độc tính, tính dị ứng và giá trị dinh dưỡng. EFSA sẽ đệ trình kết quả đánh giá lên các quốc gia thành viên của EU.

Báo cáo hiện có tại địa chỉ:

http://www.efsa.europa.eu/EFSA/Scientific_Opinion/gmo_ej588_LLRI62_opinion_en.pdf

Bộ trưởng nông nghiệp Đức đề xuất thay đổi trong quy trình cấp phép cho GMO

Ông Horst Seehofer, Bộ trưởng nông nghiệp Đức đã đề xuất một sự thay đổi đối với quy trình cấp phép cho cây chuyển nạp gen tại EU. Ông đề xuất rằng trong tương lai, việc cấp phép sẽ dựa trên toàn bộ các kết quả điều tra có căn cứ khoa học. Ông cũng gợi ý rằng không nên có chỗ cho việc bỏ phiếu mang tính chính trị như ở Ủy ban Châu Âu. Ông đề nghị thêm rằng nên có lệnh cấp phép tạm thời cho tới khi một quy trình mới được thiết lập và thống nhất.

Hiện nay các đánh giá khoa học về sự an toàn của cây chuyển gen do EFSA thực hiện. Ý kiến của EFSA sau đó sẽ được trình lên Ủy ban Châu Âu (EC), EC sẽ đưa ra một quyết định dự thảo liên quan tới việc xin cấp phép. Đề xuất của ông Seehofer được đưa ra trong bối cảnh có nhiều tranh cãi trong Ủy ban châu Âu liên quan tới việc cấp phép cho hai giống ngô chuyển nạp gen. Tuy nhiên, Ủy viên về môi trường của Châu Âu, Ông Stavros Dimas thông báo rằng ông sẽ không cho phép kể cả khi đánh giá của EFSA cho thấy các giống ngô GM là an toàn.

Đọc thêm thông tin tại địa chỉ: <http://www.gmo-safety.eu/en/news/599.docu.html>

Tin nghiên cứu

Phân lập nguyên tố chuyên chở có molybdenum đầu tiên trong sinh vật eukaryote

Molybdenum là một trong những nguyên tố hiếm ở nhiều cơ thể sinh vật giữ vai trò quan trọng như một cofactor kim loại. Cofactors là hợp chất không phải protein được gắn bởi enzyme, chúng rất cần đối với hoạt động xúc tác của enzyme. Là một cofactor, molybdenum rất cần thiết cho hoạt động của những enzyme đặc biệt trong chức năng đồng hóa nitrat (thí dụ như nitrate reductase, sinh tổng hợp hormone thực vật, và cơ chế biến dưỡng purine (thành phần chính của DNA và RNA). Các mức độ tương thích của molybdenum sẽ làm giảm thiểu sự xuất hiện của những nitrite độc tính và nitrates trong mô thực vật. Các nhà khoa học Tây Ban Nha đã phân lập được những transporter đầu tiên chứa molybdenum (phân tử cần có trong quá trình đi vào / đi ra của những phân tử giữa các màng tế bào trong sinh vật eukaryote). Họ đã phân lập transporter này từ cây mô hình là tảo lục Chlamydomonas. Khi ấy, gen mã hóa transporter, MOT1, bị làm cho im lặng bởi phân tử RNAi, molybdate vận chuyển và hoạt động của nitrate reductase bị ức chế. Phát hiện này tạo ra một bước phát triển quan trọng để hiểu rõ sự di chuyển của molybdate trong tế bào động thực vật.

Xem tóm tắt: <http://www.pnas.org/cgi/content/abstract/0704646104v1> hoặc nguyên bản <http://www.pnas.org/cgi/reprint/0704646104v1>

Hệ thống chloroplast vector trong ứng dụng công nghệ sinh học

Chloroplasts là cơ quan có trong tế bào tham gia trong quang tổng hợp, chúng là những ký chủ lý tưởng của transgenes. Chuyển nạp gen vào plastid đã được sử dụng để đưa vào những tính trạng nông học mong muốn thí dụ như tính kháng sâu bệnh hại, chống chịu khô hạn, mặn vào cây trồng: bông vải, lúa, đậu nành, cà chua và khoai tây. Báo cáo khoa học vừa được công bố trên tạp chí Plant Physiology đã phân tích tính chất quan trọng của việc chuyển nạp gen vào chloroplast trong công nghệ sinh học. So sánh với những phương pháp trước đây, plastid vectors có những ưu điểm như sau:

- Rủi ro về môi trường thấp vì các gen của plastid có nguồn gốc di truyền từ cây mẹ, và transgene không thể phát tán bằng hạt phấn.
- Khả năng tích lũy với số lượng lớn các protein của gen chuyển nạp đến 10.000 bản sao trong chloroplast genome của tế bào thực vật.
- Sự điều khiển của gen mở ra khả năng sản xuất vaccine đa trị trong một sự kiện chuyển (thí dụ vaccine phòng ngừa HIV có thể ăn được thông qua trái cà chua đã chuyển gen).

Đọc thêm thông tin tại <http://www.plantphysiol.org/cgi/content/full/145/4/1129>

Đọc chuỗi trình tự genome bông vải

Đọc chuỗi trình tự trên genome hạt phấn luôn luôn là vấn đề khó cho dù giá thành n thực hiện thao tác rẻ hơn và công nghệ tiên tiến hơn. Tạo ra được dữ liệu khổng lồ về trình tự gen và tổng hợp chúng trong bộ genome phức tạp như vậy là những thách thức de novo đối với các nhà khoa học. Kỹ thuật đọc chuỗi trình tự genome cây bông vải vẫn còn là một nhiệm vụ khó khăn đối với các nhà khoa học. Một hợp tác nghiên cứu quốc tế đã hình thành nên những chiến lược đọc trình tự genome cây bông. Hiện nay có 350.000 sequence của bông vải đã được lưu trữ tại Ngân hàng gen. Hơn nữa, cây bông thuộc bộ Malvales, rất gần với cây Arabidopsis mà bản đồ di truyền và bản đồ vật lý của nó đã được mô tả. Có 62% loci của bông vải đã được đọc trình tự và tương thích với Arabidopsis. Các loài trong genus Gossypium biến thiên về kích thước của genome đơn bội của chúng, cũng như số lượng bộ nhiễm sắc thể. Do đó, chúng sẽ trở nên quan trọng khi được đọc trình tự. Genome bông vải được đọc trình tự không những giúp nhà chọn giống cải tiến giống bông mà còn kích thích nghiên cứu cơ bản về sự tiến hóa của bộ gen này, sự phân hóa và phát triển tế bào, sinh tổng hợp xơ bông, các ở dạng phân tử trong phát sinh học ra thành tế bào, đa bội thể hóa của genome (sản sinh ra nhiều bản sao).

Đọc chi tiết trong tạp chí Plant Physiology

<http://www.plantphysiol.org/cgi/content/full/145/4/1303>

The Cotton Genome Sequencing – Việc giải mã trình tự cây bông có thể tham khảo tại

http://algodon.tamu.edu/sequencing/docs/2WhitePaper12_11_2006.pdf.

Cây chống chịu khô hạn nhờ tính trạng trì hoãn sự hóa già ở lá (Leaf Senescence)

Thực vật sử dụng các chiến lược khác nhau để tránh né hoặc chống chịu stress do khô hạn thí dụ như đóng khí khổng hoặc cuộn lá lại. Các phương thức này cho phép chúng bảo tồn lượng nước trong cơ thể chúng. Một nhóm khoa học gia quốc tế của Hoa Kỳ, Nhật và Israel đã thành công trong các định được giống thuốc lá chống chịu khô hạn nhờ cải biến cơ chế kích hoạt “leaf senescence” (sự hóa già lá) trong suốt thời kỳ bị hạn. Họ cải biến sự thể hiện gen IFT, có chức năng kiểm soát mức độ của hormone cytokinin. Cytokinin đảm nhiệm vụ trong kích hoạt phân bào cũng như kiểm soát hàng loạt các tiến trình sinh lý học, tăng trưởng và phân hóa tế bào. Sự thể hiện gen IFT được cải biến bằng cách sử dụng stress và những promoter cảm ứng với sự chín (DNA sequences điều khiển giải mã của những gen kế cận chúng). Khi có tín hiệu stress truyền đi, các mô đối diện với stress khô hạn sản sinh ra nhiều cytokinin, ngăn ngừa sự hóa già

của lá. Những cây transgenic này góp phần làm hạn chế suy giảm năng suất khi nước chỉ còn 30% lượng sử dụng bình thường. Cây GM còn thể hiện cường lực tăng trưởng sau khi bị hạn so với cây đối chứng.

Đọc tóm tắt trên tạp chí PNAS <http://www.pnas.org/cgi/content/abstract/104/49/19631> hoặc bài đầy đủ <http://www.pnas.org/cgi/reprint/104/49/19631>

Thông báo

Tài liệu phổ biến kiến thức dạng bỏ túi về CNSH cho đất nhiễm mặn

Đất nhiễm mặn làm giảm việc cung cấp nước từ đất vào thực vật, ảnh hưởng tới sự tăng trưởng, sản lượng của cây trồng và phản ứng của nó đối với các sinh vật gây bệnh, các tác nhân bất lợi vô sinh. Có quá nhiều muối trong đất cũng gây ảnh hưởng tới cấu trúc đất, độ tơi xốp, độ giữ nước và có thể khiến các cánh đồng không thích hợp với việc trồng trọt. Do vậy việc sử dụng các nguồn tài nguyên thiên nhiên một cách thích hợp và bền vững là điều quan trọng để đối phó với sự suy thoái môi trường hiện nay và đảm bảo đạt được năng suất nông nghiệp một cách bền vững.

Việc phát triển các giống cây trồng có tính kháng các stress vô sinh bất lợi như hạn, mặn là một hướng phát triển quan trọng.

Tài liệu phổ biến kiến thức dạng bỏ túi về “CNSH cho đất nhiễm mặn để đối phó với các vấn đề về thổ nhưỡng” do ISAAA biên soạn, đề cập tới các chiến lược phát triển cây trồng bằng CNSH và thông thường để tạo nên các cây trồng kháng mặn cũng như các thông tin liên quan tới cơ chế kháng mặn của cây trồng.

Tài liệu có thể truy cập tại địa chỉ:

http://www.isaaa.org/kc/inforesources/publications/pocketk/default.html#Pocket_K_No._31.htm