



# Crop Biotech Update

A weekly summary of world developments in agri-biotech for developing countries, produced by the Global Knowledge Center on Crop Biotechnology, International Service for the Acquisition of Agri-biotech Applications SEAsiaCenter (ISAAA).



Support our efforts to spread knowledge on crop biotech.

**Donate today!**



ISAAA委託《中國生物工程雜誌》編輯部進行《國際農業生物技術週報》(中文版)的編輯和發佈([www.chinabic.org](http://www.chinabic.org))

## 本期導讀

2012-02-17

### 新聞

#### 全球

[聯合國發佈“新興綠色生物技術”報告](#)

[名古屋議定書締約方達92個](#)

[農業女性指數](#)

#### 非洲

[中東非作物研究計畫](#)

[坦桑尼亞支持轉基因作物使用計畫](#)

#### 美洲

[UGA科學家測定生物燃料作物圖譜](#)

[玻利維亞批准轉基因棉花生物安全試驗](#)

#### 亞太地區

[農業部副部長認同生物技術必要性](#)

[菲律賓BIOTECH 32周年慶典](#)

[印度批准Bt棉花新品種](#)

[澳基因技術管理辦公室批准GM小麥和大麥環境釋放試驗](#)

[杜邦建中國分子育種中心](#)

[孟加拉土地部長呼籲建設高科技種子部門](#)

### 歐洲

[記錄歐盟延遲批准轉基因產品的文獻](#)

### 研究

[科學家研究PEPCK在氣孔關閉階段的蘋果酸代謝中的作用](#)

[植物利用內生物鐘抵抗害蟲](#)

[PL1融合基因成為轉基因番茄的可視選擇標記](#)

### 公告

[非洲生命科學挑戰獎學金-2012研究獎學金](#)

[2012世界生物技術大會](#)

[第六屆國際作物科學大會](#)

### 文檔提示

[探索農業、營養和健康關聯的新書](#)

<< 前一期 >>

新聞

## 全球

### 聯合國發佈“新興綠色生物技術”報告

[[返回頁首](#)]

在《振興人類，振興地球：未來由我們選擇》報告中，全球可持續發展高級小組提出56項可持續發展建議並納入經濟政策。該小組於2010年8月由聯合國秘書長組建，包括22名成員，芬蘭總統Tarja Halonen和南非總統Jacob Zuma擔任聯合主席。

Zuma總統說：“為防止世界經濟進入大蕭條，各國領導人正積極尋找方法，度過困難時期。現今世界處於重重危機圍困之中，報告明確指出：可持續發展比以往任何時候都要重要。”

“振興人類，振興地球”強調科學是可持續發展政策制定的重要標準。而且“新興綠色生物技術”可以“最大程度上幫助農民種植的作物適應氣候變化，增加抗蟲性，充分利用土壤營養，同時豐富農村經濟多樣性。”

新聞報導請見：

[http://www.un.org/gsp/sites/default/files/event\\_attachments/Addis](http://www.un.org/gsp/sites/default/files/event_attachments/Addis)

報告詳見：<http://www.un.org/gsp/report%20Launch-Press%20Release.pdf>

[ [發送好友](#) | [點評本文](#) ]

---

### 名古屋議定書締約方達92個

[[返回頁首](#)]

近日16個國家簽署了名古屋協議書——《基因資源利用及公平共用利用基因資源所取得的惠益名古屋協定》，使該協定的締約方達到92個。新簽署的國家包括：柬埔寨，乍得，象牙海岸，埃及，薩爾瓦多，幾內亞比紹，洪都拉斯，愛爾蘭，肯雅，黎巴嫩，蒙古，尼日利亞，莫爾達瓦共和國，塞內加爾，泰國和烏克蘭。

議定書從簽署開放伊始歷時一年，截至2012年2月1日。議定書將於50次批准文書交存後90天執行。

《生物多樣性公約》秘書長Ahmed Djoghlaif說：“91個國家和歐盟的簽署有力證明了國際社會正致力於使該法律文書儘早生效，促進可持續發展。我希望還沒有簽署的國家能在2012加快步伐，趕上《地球生物公約》20周年簽約開幕。”

詳情請見：

<http://www.cbd.int/doc/press/2012/pr-2012-02-03-abs-en.pdf>

[ [發送好友](#) | [點評本文](#) ]

---

### 農業女性指數

[[返回頁首](#)]

美國國際開發總署(USAID)、國際食物政策研究所(IFPRI)和牛津大學貧困和人類發展協會(OPHI)將調查農業女性指數，估量她們在農業領域中的地位與作用。

該指數將衡量女性在下列方面的改變：農業生產決策、資金獲得、收入控制、團隊領導和影響，以及時間分配。USAID華盛頓代表團將利用這些資料進行性能監測和影響評估。

詳情請見：

<http://www.ifpri.org/blog/women-s-empowerment-agriculture-index>

[ [發送好友](#) | [點評本文](#) ]

## 非洲

### 中東非作物研究計畫

[[返回頁首](#)]

為探索該地區作物組織培養和轉化方法的最新知識和研究，國際家畜研究所中東非生物科學中心(Beca-ILRI Hub)舉辦

了初期研討會議。本次研討會有來自布隆迪、埃塞俄比亞、肯尼、盧旺達和坦桑尼亞16個研究所的22名科學家，以及BecA中心的瑞士和澳大利亞合作夥伴。

與會人員確定了一些符合該計畫的在研作物：埃塞俄比亞蕉、山藥、芋頭、蒲桃、猴麵包、西番蓮和大蒜。用於改進這些作物的種植材料和保護措施的組織培養方法將作為瑞典國際發展署(Sida)三年項目基金投入的一部分，該專案面向生物科學研發和相關的能力建設，致力解決非洲糧食安全問題。

計畫詳情請諮詢BecA中心通訊官員Ethel Makila [e.makila@cgiar.org](mailto:e.makila@cgiar.org)

[ [發送好友](#) | [點評本文](#) ]

---

## 坦桑尼亞支持轉基因作物使用計畫

[[返回頁首](#)]

坦桑尼亞正在著手該國的轉基因作物研究。農業部和副總統就轉基因作物受批後保護農民和消費者安全的法規政策進行了商討。

農業部大臣Jumanne Maghembe認為，該商討促進了農村農業的現代化進程和經濟增長。他補充說道：“嚴格限制GMO的時期已經過去，特別是在面臨無法預知的氣候模式下。”

詳情請見：<http://allafrica.com/stories/201202140152.html>

[ [發送好友](#) | [點評本文](#) ]

## 美洲

### UGA科學家測定生物燃料作物圖譜

[[返回頁首](#)]

美國喬治亞大學(UGA)科學家對巨芒草的兩個發端細胞進行了基因圖譜測定。巨芒草是一種大型多年生草本植物，可作為乙醇和生物能源的原料。Changsoo Kim鑒定出600個可作為診斷工具的巨芒草DNA片段，接著確定其中哪些DNA能用於改良巨芒草。

研究人員Andrew Paterson說：“我們現在做的是利用同一個植物，在它的遺傳圖譜中獲得株高、開花時間、莖圍、葉片分佈和散播距離等資料。其他人可以利用這些資料十分方便地探尋DNA與性狀之間的聯繫。”

詳情請見：

<http://news.uga.edu/releases/article/grass-to-gas-uga-researchers/>

[ [發送好友](#) | [點評本文](#) ]

---

## 玻利維亞批准轉基因棉花生物安全試驗

[[返回頁首](#)]

卡塔赫納議定書生物安全資訊交換所玻利維亞中心近日批准了Bt棉花的生物安全試驗，為其最終商業化奠定基礎。試驗品種包括：孟山都抗鱗翅目害蟲品種MON 531，抗鱗翅目害蟲/耐除草劑品種Bollgard/Cryx(MON 15893 x MON 531)。

該國目前批准上市的轉基因作物只有孟山都的耐草甘膦大豆（事件40-3-2），2011年種植面積為90萬公頃。

詳情請諮詢PeruBiotec 的Alexander Grobman博士[alexander.grobman@gmail.com](mailto:alexander.grobman@gmail.com)

[ [發送好友](#) | [點評本文](#) ]

## 亞太地區

### 農業部副部長認同生物技術必要性

[[返回頁首](#)]

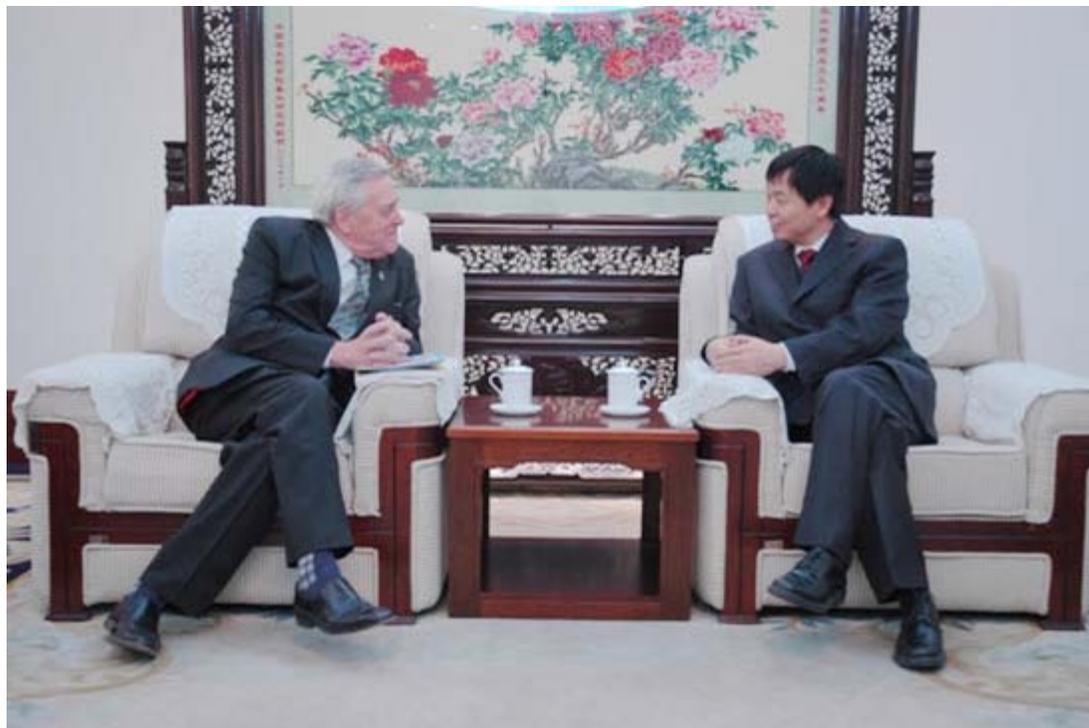
農業部副部長、中國農業科學院院長李家洋於2月9日會見了來訪的國際農業生物技術應用服務組織（ISAAA）董事會主席Clive James博士和ISAAA全球協調員Randy Hautea博士。

李家洋表示，生物技術在農業中的應用可加速抗逆、抗病蟲害、高產等新品種的選育，對於解決發展中國家農業糧食安全問題、增加農民收入、消除貧困具有重要意義。ISAAA通過向發展中國家的貧困農民傳播新的農業生物技術，提高了作物產量，增加了農民收入，為促進農業生物技術的研究和應用發揮了重要作用。他希望雙方加強在農業生物技術領域的交流與合作。

詹姆士強調，生物技術是解決發展中國家糧食安全問題的重要手段，巴西、阿根廷、印度等國家已不斷加大對農業生物技術的投入，轉基因作物品種數量和推廣面積逐年增加。此外，西班牙等歐盟國家在推廣轉基因玉米和馬鈴薯，以減少殺蟲劑的使用，並增加糧食產量。他預計，在未來十幾年內，抗晚疫病馬鈴薯、“黃金”水稻等轉基因作物將陸續得到推廣。

座談期間，雙方還就20國集團（G20）會議、生物技術安全等共同關注的問題交換了意見。

中國農科院王韜副院長，國際合作局張陸彪局長、生物技術研究所林敏所長和黃大昉研究員等參加會見。



新聞請見

[http://www.moa.gov.cn/zwl/m/zwdt/201202/t20120210\\_2479195.htm](http://www.moa.gov.cn/zwl/m/zwdt/201202/t20120210_2479195.htm)

[ [發送好友](#) | [點評本文](#) ]

## 菲律賓BIOTECH 32周年慶典

[ [返回頁首](#) ]

2012年2月13-17日，菲律賓Los Baños大學國家分子生物學和生物技術研究所(BIOTECH-UPLB)舉辦其32周年慶典，慶典內容包括校園新聞比賽，技術論壇，提高生產力研討會，新就職儀式和生物技術競賽。

在BIOTECH典禮上，科學技術部(DOST)部長Mario Montejo提出，生物技術是國家科學發展的重要領域之一。農業部(DA)政策規劃副秘書長Segfredo Serrano強調，國家應發掘人民的力量發展適宜當地的技術，以解決糧食安全和氣候變化帶來的挑戰；他還鼓勵各個大學在研發過程中發揮更為積極的作用。

為了表示對生物技術的大力支持，各個政府合作部門的負責官員簽署了生物技術合作聲明。簽署的部門包括：菲律賓工業、能源、新技術研發委員會(DOST-PCIEERD)，菲律賓農業、水產、自然資源研發委員會(DOST-PCAARRD)，菲律賓健康研發委員會(DOST-PCHRD)，農業部-生物技術專案實施單位(DA-PIU)，農業部水土治理局(DA-BSWM)，環境與自然資源部生態系統研發局(DENR-ERDB)。

1979年12月，菲律賓大學董事會建立BIOTECH，旨在傳播、發展該國生物技術。

欲瞭解更多菲律賓生物技術進展，請點擊<http://www.bic.searca.org>或郵件諮詢[bic@agri.searca.org](mailto:bic@agri.searca.org)

[ [發送好友](#) | [點評本文](#) ]

---

## 印度批准Bt棉花新品種

[[返回頁首](#)]

印度遺傳工程審批委員會(GEAC)近日通過了新型Bt棉花品種的商業化審核。該品種由政府 and 私人研究所聯合研究，研究人員把來自于蘇雲金芽孢桿菌的抗蟲基因導入當地品種Sankar 6和Sankar 8中，獲得的新品種產量預計能夠比常規品種提高30%。

印度Bt棉花種植者Raghavendrasinh Jadeja 說：“把Bt基因導入Sankar品種中更為環境友好且適合當地氣候。根據預期情況，該品種的抗蟲能力高於其他的Bt棉花品種，而且棉鈴體積更大、每株棉花棉鈴數更多。”

詳情請見：

[http://article.wn.com/view/2012/02/16/Centres\\_panel\\_ap\\_proves\\_new\\_Bt\\_Cotton\\_seed/](http://article.wn.com/view/2012/02/16/Centres_panel_ap_proves_new_Bt_Cotton_seed/)

[ [發送好友](#) | [點評本文](#) ]

---

## 澳基因技術管理辦公室批准GM小麥和大麥環境釋放試驗

[[返回頁首](#)]

澳大利亞基因技術管理辦公室近日為聯邦科學與工業研究組織頒發環境釋放試驗許可，批准其一系列轉基因穀物成分改良、高營養利用率、抗病耐脅迫的小麥和大麥品種進行試驗。

試驗將於2012年5月-2017年6月在首都直轄區進行，評估田間條件下轉基因小麥和大麥品種的農藝性狀和生產能力。這些品種不會用於人類食物和動物飼料。

詳情請見：

<http://www.ogtr.gov.au/internet/ogtr/publishing.nsf/Content/dir111>

[ [發送好友](#) | [點評本文](#) ]

---

## 杜邦建中國分子育種中心

[[返回頁首](#)]

杜邦與北京國際鮮花港簽署了在中國北京建立先鋒種業技術中心的協議。該中心將於今年年末運行，通過分子育種技術研發高產玉米品種。

杜邦副總裁、先鋒中國大區經理Bill Niebur 說：“這是杜邦全球科學發展尋求當地解決方案的一部分，我們希望和中國合作者共同努力，把提升產量技術(AYT™)系統和其它尖端分子育種技術引入中國，加強加快玉米育種進程。”

杜邦新聞報導請見：

[http://www2.dupont.com/Media\\_Center/en\\_US/daily\\_news/february/article20120215a.html](http://www2.dupont.com/Media_Center/en_US/daily_news/february/article20120215a.html)

[ [發送好友](#) | [點評本文](#) ]

---

## 孟加拉土地部長呼籲建設高科技種子部門

[[返回頁首](#)]

在第三屆國際種子大會和種子交易會上（2012年2月8-10日，孟加拉農業大學），孟加拉土地部長Mostafizur Rahman表示，氣候變化持續影響孟加拉糧食產量並威脅其北部和南部地區的糧食安全。加強建設農業高科技種子部門是解決上述問題的方法之一。

部長解釋道：“我國沿海地區有將近100萬公頃的鹽鹼地，如果我們能在其上種植糧食，那麼就能在糧食上自給自足。因此我們急需耐旱耐鹽鹼的糧食種子，以保證農業可持續發展，保證國家糧食安全。”

本次大會由孟加拉種子科學協會和農業部種子處共同舉辦，主題是“良種：氣候變化下糧食安全的保障”。大會接收到本國和海外50多名科學家的110篇研究報導，吸引了國內成千上萬學生、農民和企業家。

欲瞭解更多孟加拉作物生物技術進展，請郵件諮詢孟加拉生物技術資訊中心Khondoker Nasiruddin博士 [k.nasiruddin@isaaa.org](mailto:k.nasiruddin@isaaa.org)

[ [發送好友](#) | [點評本文](#) ]

## 歐洲

### 記錄歐盟延遲批准轉基因產品的文獻

[ [返回頁首](#) ]

歐洲生物技術工業協會 (EuropaBio) 近期發佈了一份有關“歐盟批准安全轉基因產品過度延遲事件簿”的文獻，內容包括歐盟轉基因產品批准程式中決策階段的產品申請清單。結果顯示，法律批准時間表與實際實施存在矛盾。

文獻列舉了一個例子，即歐洲食品安全局 (EFSA) 在2005年就批准種植1507玉米，儘管有2個月的限制期限，但目前該品種依舊在排期待待仲裁委員會投票表決。之前該品種還用1452天等待仲裁委員會在委員會內部進行投票表決 (法定最長期限為3個月)。

下載文獻見：

[http://www.europabio.org/sites/default/files/position/gm\\_approvals\\_status\\_february\\_2012.pdf](http://www.europabio.org/sites/default/files/position/gm_approvals_status_february_2012.pdf)。

[ [發送好友](#) | [點評本文](#) ]

## 研究

### 科學家研究PEPCK在氣孔關閉階段的蘋果酸代謝中的作用

[ [返回頁首](#) ]

蘋果酸是一種重要的溶質，可在氣孔張開階段保持膨壓。人們已經探明，這種溶質是源自保衛細胞。然而，它是否參與代謝尚未明確。紐約大學科學家Steven Penfield和同事的研究結果發現，在黑暗條件氣孔關閉的全過程中，磷酸烯醇式丙酮酸羧化酶 (PEPCK) 是蘋果酸代謝和葡萄糖形成的必須條件。

*PK1* 基因分析結果顯示，PEPCK在保衛細胞和葉片中的毛狀體中表達。與野生植株相比，基因變異的突變株耐旱性降低，氣孔傳導性增大，孔隙變大。當突變株處於明亮和黑暗條件時，植株氣孔的傳導性增大，對黑暗的敏感性降低，這意味著氣孔在打開時開始發生重疊。根據這些研究發現，研究者得出以下結論：在黑暗誘導的氣孔關閉過程中，蘋果酸代謝十分重要，其中，PEPCK發揮了重要作用。

論文摘要見：

<http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1365-313X.2011.04822.x/abstract>。

[ [發送好友](#) | [點評本文](#) ]

### 植物利用內生物鐘抵抗害蟲

[ [返回頁首](#) ]

美國德克薩斯州的Rice University科學家報導，植物體內生物鐘扮演激素信號角色，說明植物有效保護自身不受害蟲的侵襲。Danielle Goodspeed和同事利用12小時晝夜迴圈調整擬南芥和擬尺蠖體內生物鐘。然後將一組植物暴露在正常晝夜作息的毛蟲中，另一組植物則暴露在顛倒晝夜作息的毛蟲中，即毛蟲生物鐘處於白天而植物處於夜晚。結果顯示，與毛蟲生物鐘同步的植株對毛蟲具有抗性 (即前一組)，與毛蟲生物鐘不同步的植株被毛蟲侵襲。

研究人員還檢測了植株體內茉莉酸的積累狀況。植物可通過茉莉酸調控代謝產物阻止害蟲侵襲。研究發現，擬南芥利用自身生物鐘在白天產生更多茉莉酸，此時正是多數害蟲，如擬尺蠖侵襲植物的時期。他們還發現，生物鐘可控制多種化學防禦劑的產生，如保護植株不受細菌侵襲的物質。

更多資訊見：<http://www.pnas.org/content/early/2012/02/07/1116368109.abstract>。

[ [發送好友](#) | [點評本文](#) ]

### PL1融合基因成為轉基因番茄的可視選擇標記

[ [返回頁首](#) ]

科學家利用可視選擇標記作為鑒定轉化細胞中抗生素抗性基因的替代物。其中一種可視選擇標記就是由花青素積累誘導的紫色。然而，過多的花青素含量會阻礙轉基因植株的生長和發育。因此，南開大學的Feng Jin和同事利用源自擬南芥的*AtDWF4*啟動子和番茄的*LeANT1*基因構建了*PL1*融合基因，並分析這個新基因能否成為番茄轉化中的可視選擇標記。

結果顯示，所有含*PL1*的轉基因植株在誘導培養基上均顯示明顯的紫色。轉基因番茄植株中針葉和其他子葉器官中均高度表達*PL1*。科學家還報導了轉基因植株的生長發育均未受*PL1*表達的影響；並對多種生物壓力產生抗性。他們使用無菌分株技術獲得了許多攜帶*PL1*的轉基因番茄品系。因此可以認為，*PL1*可以作為番茄轉化的可視選擇標記。

研究論文見：<http://www.springerlink.com/content/72640330315j5045/>。

[ [發送好友](#) | [點評本文](#) ]

## 公告

### 非洲生命科學挑戰獎學金-2012研究獎學金

[ [返回頁首](#) ]

國際牲畜研究所東部和中部非洲生命科學支部 (BecA-ILRI Hub) 邀請各界研究生申請短期研究專案 (3-6月)。專案內容必須與食品和營養安全、食品安全或動物健康問題相關。

非洲生命科學挑戰基金 (ABCF) 是一項競爭性的撥款，允許東部和中部非洲國家級別研究所和大學的科學家競爭參與，利用位於肯雅奈洛比的BecA-ILRI Hub的先進研究設備進行科學研究。

更多資訊見：<http://hub.africabiosciences.org/>；線上申請見：[http://hpc.ilri.cgiar.org/beca/ABCF\\_2012/index.php](http://hpc.ilri.cgiar.org/beca/ABCF_2012/index.php)。

[ [發送好友](#) | [點評本文](#) ]

### 2012世界生物技術大會

[ [返回頁首](#) ]

2012世界生物技術大會將於2012年3月4-6日在印度海德拉巴的LEONIA國際展覽與會議中心舉行。本次會議旨在聯合國際上一批大中型製藥、生物技術和診斷的公司、領先的大學和醫藥研究機構，從而使本次會議變成一個分享經驗、鼓勵跨行業和學術界合作、評估全球各地新興技術的平臺。

會議註冊見：

<https://www.eregnow.com/controlcenter/forms/preview.asp?key=MjA2NTkxNjI4Nw&step=MQ&memberId=&msg>。

[ [發送好友](#) | [點評本文](#) ]

### 第六屆國際作物科學大會

[ [返回頁首](#) ]

第六屆國際作物科學大會將於2012年8月6-10日在巴西本圖貢薩爾維斯舉行。會議議程包括全體會議以及至少36此研討會，內容包括農業經濟、分子育種、貯藏、標記輔助選擇以及轉基因作物等的最新進展。

更多大會資訊見：<http://www.6icsc.com.br/pagina.asp?pg=2>。

[ [發送好友](#) | [點評本文](#) ]

## 文檔提示

### 探索農業、營養和健康關聯的新書

[ [返回頁首](#) ]

國際食物政策研究所 (IFPRI) 近日發佈了一本新著作，題為“為營養健康 重塑農業”。本書對國際團體如何打破橫互在農業、營養和健康之間的障礙，改善全球貧苦饑餓人民的生活進行了探討。

下載本書見：

<http://www.ifpri.org/publication/reshaping-agriculture-nutrition-and-health>.

Copyright © 2012 ISAAA