



# 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).



ISAAA 委托《中国生物工程杂志》编辑部进行《国际农业生物技术周报》(中文版)的编辑和发布

## 本期导读

2010-7-30

### 新聞

#### 非洲

[非洲與巴西啟動知識共用計畫](#)  
[坦桑尼亞簽署CAADP協定](#)

#### 美洲

[哥倫比亞批准轉基因大豆的商業化種植](#)  
[康乃爾大學建立蜜蜂資料庫](#)  
[USDA-ARS與KBA合作促進堪薩斯州科學發展](#)  
[BIOSERVE開發基於PCR的GMO篩查](#)

#### 亞太地區

[研究顯示BT棉花使印度婦女受益](#)  
[FBAE請求解除BT茄子暫緩令](#)  
[孟加拉農業部考慮使用現代農業技術](#)  
[印尼舉辦ATBC 2010會議](#)

### 公告

#### 歐洲

[歐盟批准進口6種轉基因生物](#)  
[歐洲轉基因研究遭到破壞](#)  
[巴伐利亞成立新的植物研究協會應對氣候變化](#)  
[EFSA發佈有關轉基因植物/微生物致敏性評估草案的公眾諮詢報告](#)  
[孟山都玉米技術產品獲歐盟認證](#)

#### 研究

[耐旱玉米品系葉子的蒸騰效率研究](#)  
[小麥抗病基因導致作物易受屍養病原體感染](#)  
[YIELDGARD®玉米雜交種中Cry1AB蛋白的含量](#)

<< 前一期 >>

### 新聞

#### 非洲

##### 非洲與巴西啟動知識共用計畫

[\[返回頁首\]](#)

作為“巴西-非洲糧食安全、對抗饑餓和農村發展對話”的一部分，“非洲-巴西農業創新市場”計畫近日啟動，目標是發展南南知識與技術轉移、鼓勵政策討論。

該計畫的啟動資金為8萬美元，由國際農業發展基金(IFAD)、英國國際開發部(DFID)、巴西農業研究公司(Embrapa)和世界銀行資助。資金將被用於共用“巴西與非洲間的生產力促進技術和自然資源管理等”。

更多新聞請見<http://www.ifad.org/media/press/2010/brazil/2.htm>和<http://www.africa-brazil.org/>

[ [發送好友](#) | [點評本文](#) ]

##### 坦桑尼亞簽署CAADP協定

[\[返回頁首\]](#)

在7月6日至8日參加非洲農業發展項目(CAADP)圓桌會議後，坦桑尼亞成為第十九個簽署非洲發展聯盟與新合作夥伴(NEPAD)-非洲農業發展專案(CAADP)協議的非洲國家。

坦桑尼亞總統Jakaya Mrisho Kikwete在會議上表示，該國承諾通過一些項目改善農業。

“我們承諾轉變我們的農業並戰勝挑戰，儘管這些挑戰持續使我們的農業退步和減產。”總統說。他認為簽署CAADP協議是一次獨特機會，對政府的努力和私營部門發展農業都將起到推動作用。

更多資訊請聯繫Komla Bissi先生：[komlab@nepad.org](mailto:komlab@nepad.org)

[ [發送好友](#) | [點評本文](#) ]

## 美洲

### 哥倫比亞批准轉基因大豆的商業化種植

[ [返回頁首](#) ]

哥倫比亞農業和畜牧業轉基因生物體監管機構Instituto Colombiano Agropecuario (ICA)近日批准了商業化種植孟山都公司的Roundup Ready大豆(MON-04032-6)

ICA於2010年7月17日頒佈了第2404號法令，批准RR大豆的商業化種植。該種大豆對草甘膦具有抗性，將在Orinoco地區種植。

另外，ICA還批准了4種用於動物消費和飼料生產的轉基因事件（三種玉米、一種大豆），它們是：

-先正達GA 21玉米

-孟山都賴氨酸LY038玉米

-先正達MIR 162 x Bt11 x GA21玉米

-杜邦GAT大豆

ICA還批准了擴大拜耳作物科學公司的Liberty Link棉花的種植面積。這些棉花種植於哥倫比亞境內的濕潤的加勒比海沿岸。

2010年哥倫比亞已經頒佈了13條批准令，用於農業和畜牧業的GMOs活動，包括生物安全測試、研究、擴大商業種植和動物消費。

西班牙語新聞請見[http://www.agrobio.org/index.php?option=com\\_content&task=view&id=7685&Itemid=25](http://www.agrobio.org/index.php?option=com_content&task=view&id=7685&Itemid=25)

[ [發送好友](#) | [點評本文](#) ]

---

### 康乃爾大學建立蜜蜂資料庫

[ [返回頁首](#) ]

蜜蜂是作物生產的重要昆蟲，在過去50年裏其種群持續減少引起了全世界的廣泛關注。康乃爾大學建立了一個新的蜜蜂資料庫，並在學校網站表示，“該資料庫將涵蓋過去和現在的蜜蜂種群分佈，幫助進行種群保護，和預測造成蜜蜂種群下降的全球風險（如氣候變化和生活環境變遷）。

該專案受國家科學基金資助，由康乃爾大學昆蟲學家Bryan Danforth主持。資料庫將整合美國十家機構的蜜蜂資源，包括美國自然歷史博物館、加州大學河濱分校、大衛斯分校、伯克利分校、Rutgers大學、Connecticut大學、美國農業部農業研究局蜜蜂生物學和分類學實驗室、加州節肢動物收藏中心和洛杉磯自然歷史博物館。資料庫將設在康乃爾大學昆蟲收藏中心，該中心成立於1871年，目前已收藏了15-27萬蜜蜂樣本，代表了3600個種群。

資料庫公開信息請登陸<http://www.discoverlife.org/>。新聞請見<http://www.news.cornell.edu/stories/July10/BeeDatabase.html>

[ [發送好友](#) | [點評本文](#) ]

---

### USDA-ARS與KBA合作促進堪薩斯州科學發展

[ [返回頁首](#) ]

美國農業部農業研究局（USDA-ARS）和堪薩斯生物科學局（KBA）建立了為期5年的夥伴關係，將促進ARS研發的技術的商業化，並在堪薩斯州及鄰近州培育研究機會。“ARS和KBA將共同提高堪薩斯州企業的認知，對ARS開發的技術進行合作研究、許可證申請和商業化申請。”新聞稱。

“這一合作將大量激發創新。”ARS局長Edward B. Knipling說：“ARS擁有世界級的科學家，KBA是經濟發展機構。雙方合作可以拓寬技術轉化，為消費者帶來利益。”

新聞請見<http://www.ars.usda.gov/is/pr/2010/100727.2.htm>

[ [發送好友](#) | [點評本文](#) ]

---

## BIOSERVE開發基於PCR的GMO篩查

[[返回頁首](#)]

基因組問題解決者及服務商BioServe開發了一套新的分子PCR檢測方法，用於檢測所有商業化的轉基因生物體(GMOs)，其精度達到已有的檢測底物最低含量標準的0.1%。

該公司位於印度的實驗室也接到了國家實驗室檢測與標準理事會(NABL)的鑒定合格通知，可以進行未加工和加工食品中GM物質的檢測。

更多資訊請見<http://www.bioserve.com>

[ [發送好友](#) | [點評本文](#) ]

## 亞太地區

### 研究顯示BT棉花使印度婦女受益

[[返回頁首](#)]

種植Bt棉花為印度農村婦女帶來了收益和工作機會。英國Warwick大學Arjunan Subramanian博士領導的團隊分析了該項技術中性別方面的因素。

與傳統棉花相比，Bt棉產生了新的工作機會，每公頃使工資收入增加了40美元，其中55%用於支付給受雇傭的婦女。這一變化的原因在於Bt棉花的產量增加，需要更多的勞動力進行採摘。而在印度，採摘棉花的工作主要由婦女承擔。

Arjunan Subramanian博士表示：“我們發現種植Bt棉改善了婦女的工作環境，減少了負責噴灑農藥的家庭男勞動力數量，使這些男性勞動力可以從事其他經濟活動。總之，Bt棉花通過增加收入改善了婦女的生活品質。”

Warwick大學新聞稿請見[http://www2.warwick.ac.uk/newsandevents/pressreleases/gm\\_crop\\_produces/](http://www2.warwick.ac.uk/newsandevents/pressreleases/gm_crop_produces/)，研究論文請見<http://www.nature.com/nbt/journal/v28/n5/full/nbt0510-404.html>

[ [發送好友](#) | [點評本文](#) ]

---

## FBAE請求解除BT茄子暫緩令

[[返回頁首](#)]

生物技術認知與教育基金會(FBAE)生物技術與藥用植物顧問Chavali Kameswara Rao博士宣佈，FBAE將向印度總理、農業部長及其他相關部委提交備忘錄，請求解除環境部對Bt茄子商業化的暫緩令。

環境部在一些非政府組織(NGOs)提出若干問題的前提下，頒發了這一暫緩令。

Rao表示：“政府的上述決定嚴重影響了該國生物技術部門的研發活動。”

FBAE還呼籲政府考慮遺傳工程批准委員會(GEAC)的建議，立即商業化推廣Bt茄子。

更多資訊請見<http://www.indiaenvironmentportal.org.in/category/thesaurus/food-policy/gm-crops/bt-brinjal>

[ [發送好友](#) | [點評本文](#) ]

---

## 孟加拉農業部考慮使用現代農業技術

[[返回頁首](#)]

如果孟加拉的人口數量保持現在的增長速率，到2030年該國總人口將達到1.9億，屆時對糧食的需求量將達到4000萬噸，每公頃產量需要由現在的2.8噸增長至3.8噸，這只能通過利用生物技術等現代農業技術開發作物新品種來實現。孟加拉農業部長Begum Matia Chowdhury在農業研究委員會禮堂參加國家農業研究研討會時提出這一觀點。這次會議由孟加拉農業部農業研究委員會組織。

部長還說，除了病蟲害等生物脅迫之外，孟加拉還需要開發具備耐鹽、耐旱、耐澇等性能的作物來應對各種自然災害。各研究所負責人及IRRI孟加拉代表M. Zainul Abedin也出席會議並就國家農業研究方案提出建議。約有300名科學家和高級官員參加了會議，會議主席由BARC執行主席Wais Kabir博士擔任。

有關孟加拉作物生物技術進展的更多資訊請聯繫孟加拉資訊中心的Khondoker Nasiruddin博士[nasirbiotech@yahoo.com](mailto:nasirbiotech@yahoo.com)

[ [發送好友](#) | [點評本文](#) ]

---

## 印尼舉辦ATBC 2010會議

[ [返回頁首](#) ]

熱帶生物學與保護協會第10次年會於7月19日至23日在巴厘島舉行，此次會議的主題為“熱帶地區生物多樣性：應對糧食、能源與氣候危機”。印尼國家生物技術委員會（KBN）的Umar Anggara Jenie、美國耶魯大學生態和進化生物學系的Michael Donoghue、國際森林研究中心的Daniel Murdiyarso、澳大利亞海洋科學研究所的Charlie Veron和ATBC主席，荷蘭Wageningen大學熱帶森林生態學教授Frans Bongers在大會上發言對生物多樣性的諸多方面進行了討論。

Daniel Murdiyars說，目前生物多樣性正遭受巨大損失和退化，並且這種情況可能在人為氣候變化的影響下變得更嚴峻，因此這次會議舉辦的很及時。隨後將採取一系列的行動減輕已有的不良影響。

詳情請見<http://atbc2010.org/>，有關印尼生物技術的更多資訊請聯繫該國生物技術資訊中心的Dewi Suryani: [catleyavanda@gmail.com](mailto:catleyavanda@gmail.com)

[ [發送好友](#) | [點評本文](#) ]

## 歐洲

### 歐盟批准進口6種轉基因生物

[ [返回頁首](#) ]

由於成員國未能明確制定出相關生物技術檔案，歐洲委員會作出決定同意進口5種新的轉基因玉米品種，並對另外一種作物再次進行授權。這些作物僅允許進口作為糧食和飼料用途使用。在此之前，委員會曾計畫逐步將審批權力下放至各成員國。

詳情請見<http://www.agra-net.com/portal2/home.jsp?template=newsarticle&artid=20017796478&pubid=ag002>

[ [發送好友](#) | [點評本文](#) ]

---

### 歐洲轉基因研究遭到破壞

[ [返回頁首](#) ]

截止目前，德國、英國、法國和瑞士等國開展的轉基因生物學術研究或政府研究已經遭受70多起破壞。這些實驗大多數是用於評估轉基因生物安全性的田間試驗研究。

法國Grenoble國家科學研究中心（CNRS）主任Marcel Kuntz博士給出了這些破壞性事件的詳細名單，其中著重指出了幾個造成其他財產損失並威脅或侵犯人身安全的暴力行為。CNRS是一家受法國研究部管理的由政府性資助的研究組織。

具體名單見<http://www.marcel-kuntz-ogm.fr>

[ [發送好友](#) | [點評本文](#) ]

---

### 巴伐利亞成立新的植物研究協會應對氣候變化

[ [返回頁首](#) ]

巴伐利亞Würzburg大學與慕尼克的三家高等教育研究所以及Erlangen- Nuremberg大學合作成立了一家名為Forplanta研究協會。該協會的主要研究目標是考查氣候變化可能會對農業產量造成的影響，將研究作物在熱、旱、害蟲侵襲等脅迫條件下的回應。他們還打算提高植物激素脫落酸的效率，以便使植物在極端缺水的情況下也能生長。除了探索生命科學之外，他們還將參與慕尼黑哲學學院科學哲學與神學研究所開展的轉基因相關社會科學問題研究。

Würz大學教授Rainer Hedrich說，世界許多地區的氣候情況正在發生快速變化，其速度已經超過了植物適應脅迫的能力，而基因工程技術則可以彌補兩者之間的差距。但是即使有了這個又快又好的方法，我們也已經沒有多少時間可以浪費了。我們要開發一些有利的植物和作物來抵抗氣候變化帶來的不利影響。

原文請見<http://www.uni-wuerzburg.de/en/sonstiges/meldungen/detail/artikel/pflanzen-g/>.

[ [發送好友](#) | [點評本文](#) ]

## EFSA發佈有關轉基因植物/微生物致敏性評估草案的公眾諮詢報告

[[返回頁首](#)]

EFSA轉基因生物專家組曾于2009年10月21日向公眾發出了就轉基因植物/微生物及衍生食品和飼料致敏性評估草案進行評論的邀請，截止目前EFSA共收到了來自17個個人或團隊提出的181項評論。

EFSA在整理的報告中說：“這些評論本著改善草案品質的目的提出了很具建設性的意見，注重證據和個例分析依然是評估轉基因植物/微生物及衍生食品和飼料致敏性的重要手段。”此外，部分建議提出對一些推薦方法進行驗證，一些建議提出改善排版、加深部分內容說明，還有個別意見建議增加一些新文獻。

詳情請見 <http://www.efsa.europa.eu/en/scdocs/scdoc/1699.htm>

[ [發送好友](#) | [點評本文](#) ]

## 孟山都玉米技術產品獲歐盟認證

[[返回頁首](#)]

孟山都公司於2010年7月28日收到歐盟發放的有關Genuity VT Double PRO (MON 89034 X NK603)和YieldGard VT Triple (MON 88017 X MON810)轉基因玉米的授權，授權內容包括這兩種作物及加工產品的進口、加工以及在食品和飼料方面的應用等。認證的最後一個步驟是由歐洲委員會發佈這一決定。

全球監管負責人Jerry Hjelle說：“我們對歐洲委員會在食品安全局獨立科學建議之後作出的決定表示歡迎。農民可以使用這些玉米及其它一些技術來提高生產力，使用更少的殺蟲劑，以一種更具可持續性的方法提高糧食產量。這些授權還能使歐洲畜牧業使用由這些作物生產的飼料產品。”

目前所有從美國進口玉米的主要國家都已經獲得了兩種玉米的進口權。

詳情請見[http://monsanto.mediaroom.com/Monsanto\\_GM\\_corn\\_recieves\\_EU\\_approval](http://monsanto.mediaroom.com/Monsanto_GM_corn_recieves_EU_approval)

[ [發送好友](#) | [點評本文](#) ]

## 研究

### 耐旱玉米品系葉子的蒸騰效率研究

[[返回頁首](#)]

氣孔導度是指植物氣孔的水蒸發速度。田間試驗表明，玉米較高的氣孔導度所能提供的二氧化碳已經超過光合作用所需量，這一特點使得玉米葉子蒸騰效率低於C4植物。美國農業部農業研究局作物系統和全球變化實驗室的James A. Bunce對5種耐旱玉米和3種本地玉米的蒸騰效率進行了研究，他們在兩個種植季裏對馬里蘭州Beltsville玉米的蒸騰效率、光合作用、氣孔導度以及氣孔下二氧化碳濃度進行了考查。

研究表明，不同轉基因品系間氣孔導度、氣孔下二氧化碳濃度以及蒸騰效率有明顯的變化，而光合作用則變化不大，但並非所有耐旱品系蒸騰效率都比當地品系低。Bunce說，通過改變基因來顯著提高玉米葉子蒸騰效率是有可能的，而提高蒸騰效率的同時可以不降低光合作用。

文章全文見<http://crop.scijournals.org/cgi/content/full/50/4/1409>.

[ [發送好友](#) | [點評本文](#) ]

### 小麥抗病基因導致作物易受屍養病原體感染

[[返回頁首](#)]

目前人們已經知道植物抗病性由具有三個蛋白結構域的基因控制，但對於植物受病害感染機理的研究卻不多，尤其是對屍養病原體或真菌的研究更少。以往研究表明，當小麥感染黃斑病和葉斑病時會產生ToxA，這種毒素能感染一些具有Tsn1基因的小麥品系。

美國農業部農業研究局的Justin Faris與其他科學家對Tsn1基因進行了克隆研究，他們發現這種基因具有抗性基因的一些特性，也具有3個特殊的蛋白結構域。誘導基因突變研究表明，小麥的ToxA敏感性及染病性與3個結構域有關。Tsn1基因只出現在ToxA敏感的基因型中，但Tsn1蛋白並不受ToxA直接影響。研究還表明Tsn1基因的轉錄受生物鐘和光的嚴格控制，這表明Tsn1-ToxA相互作用與光合作用途徑有關。

這項研究結果表明，屍養病原體可通過破壞植物對其他病原體的抵抗機制來增加自身數量。

文章摘要見<http://www.pnas.org/content/107/30/13544.abstract>.

[ [發送好友](#) | [點評本文](#) ]

---

## YIELDGARD® 玉米雜交種中Cry1AB蛋白的含量

[[返回頁首](#)]

Bt玉米技術利用的是源自于蘇雲金芽孢桿菌的殺蟲蛋白Cry1Ab，這是控制玉米螟、減少殺蟲劑用量從而保護環境的一個重要方法。孟山都公司研究中心的S.P. Kamath及其同事對YieldGard®玉米雜交種中Cry1Ab的含量進行了研究。這種玉米具有Money810性狀，曾於2005/2006年旱季和2006年雨季在印度的14個地區進行田間試驗。

在將玉米螟轉移到玉米杆之前，科學家向玉米螟餵食轉基因植物葉子，實驗發現植物輪生葉和杆部含高濃度的Cry1Ab時能有效的控制玉米螟。在旱季中，輪生葉中Cry1Ab的含量在21.01 ~ 50.05ppm之間，而杆部的含量在3.47 ~ 9.26 ppm之間。在雨季時，兩部分中Cry1Ab的含量分別為11.08~19.3ppm和4.69 ~ 14.28ppm。結果表明，轉基因作物器官中Cry1Ab的含量很高，因此研究人員認為YieldGard雜交玉米能夠有效的控制玉米螟。

文章摘要見<http://dx.doi.org/10.1016/j.cropro.2010.04.018>.

[ [發送好友](#) | [點評本文](#) ]

## 公告

[[返回頁首](#)]

### ICRISAT開展分子標記在作物改良中的應用培訓

在印度生物技術部的支援下，國際亞熱帶作物研究所（ICRISAT）優質遺傳資源中心將於2010年11月8-19日在位於印度Patancheru的研究所總部開展名為《分子標記在作物改良中的應用》的英語培訓。該中心目前已經為160名科學家提供了培訓服務。培訓課程內容及參與資訊見<http://www.icrisat.org/CEG/cegregistration.htm>.

培訓將側重於標記基因型資料的分析和使用，而非如何得到資料。培訓過程中將就樣品準備、實驗設計及資料分析等問題進行操作訓練，會用到各種生物測定學和生物信息學工具。

課程對印度科學家開放，但同時也為其他發展中國家有能力使用這些技術的科學家提供少量名額。參會申請提交的最晚日期為2010年8月25日。註冊地址為<http://www.icrisat.org/ceg/cegregistration1.htm>.

詳情或任何疑問請諮詢優良遺傳資源中心負責人Rajeev Varshney [r.k.varshney@cgiar.org](mailto:r.k.varshney@cgiar.org))或負責此次培訓的Kanaka Prasad [k.d.prasad@cgiar.org](mailto:k.d.prasad@cgiar.org).

---

### 生物多樣性與可持續性飲食

生物多樣性國際和聯合國糧農組織於2010年11月3-5日舉辦一次有關生物多樣性與可持續性飲食的國際研討會，會議名稱為“生物多樣性與可持續性飲食：共同抵抗饑餓”。此次為期三天的活動將關注生物多樣性損失、生態系統退化等全球挑戰，探討它們對貧困和健康造成的影響。會議組織方希望藉此清晰“可持續性飲食”的內涵，提出建議促進這一概念在不同農業生態地區的應用，尋找惠及農業貧困人口的方法。

詳情請見<http://www.biodiversityinternational.org/>

---

### 第9屆真菌學會議

第9屆真菌學會議將於2010年8月1至6日在英國愛丁堡舉行，會議將就五大主題範圍內的新研究領域進行討論，這五大主題是：細胞生物學、生物化學與生理學，環境、生態與相互影響，進化、生物多樣性與系統學，真菌病原體與疾病控制，基因組學、遺傳學與分子生物學。

會議包括涵蓋45個議題的300個口頭報告以及1000多篇展示報告，還包括了一些選擇性參與的特殊興趣小組會議、實地參觀以及一個展覽會。作為會議的一個補充，愛丁堡皇家園林還將在會議期間舉辦一個名為“另眼看英國”的公共展覽會。

詳情請見<http://www.imc9.info/>

新聞原文見[http://cordis.europa.eu/fetch?](http://cordis.europa.eu/fetch?CALLER=EN_NEWS_EVENT&ACTION=D&DOC=1&CAT=NEWS&QUERY=012a215fd0a5:e662:0cdca915&RCN=32335)

[CALLER=EN\\_NEWS\\_EVENT&ACTION=D&DOC=1&CAT=NEWS&QUERY=012a215fd0a5:e662:0cdca915&RCN=32335](http://cordis.europa.eu/fetch?CALLER=EN_NEWS_EVENT&ACTION=D&DOC=1&CAT=NEWS&QUERY=012a215fd0a5:e662:0cdca915&RCN=32335)

Copyright © 2010 ISAAA