



# 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

2009-04-17

### 新聞

#### 全球

[FAO: 讓農民參與氣候變化談判](#)

[針對轉基因殺蟲劑錯誤分析的反駁信](#)

#### 非洲

[博茨瓦納農業研究主任呼籲對生物技術加以利用](#)

[研究發現西非經常出現致命性乾旱](#)

#### 美洲

[普度大學研究稱過度依賴ROUNDUP可能會導致耐除草劑雜草出現](#)

[CERES公司與佐治亞大學合作開發改良柳枝稷品種](#)

[ADVANTA與ARCADIA合作開發耐鹽高粱](#)

[公告](#) | [文档提示](#)

#### 亞太地區

[印度建立新的雜交水稻公私合作夥伴關係](#)

[Mayee被授予榮譽理學博士學位](#)

[CURRENT SCIENCE對有關印度BT茄子的ISAAA簡報進行評述](#)

[印尼生物技術寫作競賽](#)

#### 歐洲

[德國禁止轉基因玉米](#)

[WAGENINGEN與KEYGENE合作馬鈴薯基因組圖譜](#)

[EFSA對先鋒公司轉基因玉米的意見](#)

#### 研究

[規劃植物基因生產生物燃料](#)

[用於自動分子實驗的RNA聚合酶裝置](#)

<< [前一期](#)

## 新聞

### 全球

[\[返回頁首\]](#)

### FAO: 讓農民參與氣候變化談判

聯合國糧農組織 (FAO) 助理總幹事Alexander Mueller敦促決策者將農業納入用於取代《京都議定書》的氣候變化新公約的談判。Mueller參加在德國舉行的聯合國氣候變化框架公約 (UNFCCC) 會議時指出, 農業會排放一定的溫室氣體, 同時農民也是氣候變化的受害者。Mueller說: “對農業依賴性強的農村地區所面臨的作物歉收及家畜減產的風險將會提高, 這種情況在發展中國家更為嚴重。農業源溫室氣體占溫室氣體總排放量的14%, 而由於土地使用不合理引起的排放也占到了17%。

Mueller強調了農民在減少溫室氣體排放方面所能扮演的角色。通過碳捕獲和土壤長期儲碳等固碳方式, 農民可以幫助減少空氣中的二氧化碳濃度, 提高土壤適應能力, 增加作物產量。但Mueller也指出, 目前的全球資金配置仍顯不足, 如《京都議定書》下的清潔發展機制, 沒有充分調動農民參與緩解、適應氣候變化的積極性。

來自公眾、私人機構的數千名代表參加了此次在德國波恩舉行的會議。隨後還將舉行另外兩次會議，目的是制定出一份氣候變化公約草案，為12月份在哥本哈根舉行的聯合國高層會議做準備。

FAO新聞稿請見 <http://www.fao.org/news/story/en/item/11356/icode/> 有關UNFCC的更多信息請訪問<http://unfccc.int/2860.php>

[ [發送好友](#) | [點評本文](#) ]

[[返回頁首](#)]

## 針對轉基因殺蟲劑錯誤分析的反駁信

Lövei等人在一篇文章“Transgenic insecticidal crops and natural enemies: a detailed review of laboratory studies, *Environmental Entomology* 38(2): 293-306 (2009)”中聲稱，基於*Bacillus thuringiensis*Cry蛋白的抗蟲作物可能會對非靶向生物帶來嚴重的負面影響。該領域的一組專家對發表於2009年4月的這篇文章極不贊同，認為有必要就此做出快速回應，但該雜誌為雙月刊，出版時間表決定了不能進行快速反駁。因此，A. M. Shelton和他的14位同事在*Transgenic Research*中發表了他們寫給編輯的信“Setting the Record Straight: A Rebuttal to an Erroneous Analysis on Transgenic Insecticidal Crops and Natural Enemies”。

Shelton及其同事在反駁信中指出，不恰當、不健全的風險評估方法是導致Lövei等人得出與其他幾篇綜述和分析文章結論不同的原因所在。Shelton總結15個人的意見說：“Lövei等人的文章採用了不恰當的總結和統計方法，對已發表的非靶向作用資料做出了消極、錯誤的解釋，不能在生態學上產生有意義的作用。”讓這15位專家不安的另外一點是Lövei等人的文章可能會因表面上的價值而被接受，並對一些監管機構造成影響。

反駁信內容見<http://www.springerlink.com/content/q7hk642137241733/>。該文可開放獲取，所有人均可免費閱讀：DOI: 10.1007/s11248-009-9260-5。該文將在*Transgenic Research*的6月刊中紙版印刷。

[ [發送好友](#) | [點評本文](#) ]

[[返回頁首](#)]

## 非洲

### 博茨瓦納農業研究主任呼籲對生物技術加以利用

博茨瓦納農業研究主任Pharoah Mosupi呼籲利用生物技術來解決國家的食物不安全性。Mosupi在哈博羅內區域農業和環境倡議網路(RAEIN)非洲研討會開幕式上發言說，現代生物技術給國家的政策和管理框架帶來新的挑戰。他列舉了諸多影響博茨瓦納採用現代生物技術的因素。這些問題包括：缺乏生物技術政策及生物安全性法律框架，基礎設施不足，資金問題，以及公眾缺乏足夠認識。

此次研討會由博茨瓦納農業部和納米比亞非政府組織RAEIN共同組織。

來自博茨瓦納通訊社的新聞見[http://www.gov.bw/cgi-bin/news.cgi?d=20090414&i=Bio-technology\\_to\\_stimulate\\_food\\_production](http://www.gov.bw/cgi-bin/news.cgi?d=20090414&i=Bio-technology_to_stimulate_food_production)

[ [發送好友](#) | [點評本文](#) ]

[[返回頁首](#)]

## 研究發現西非經常出現致命性乾旱

美國亞利桑那州立大學和德克薩斯州立大學科學家的研究結果表明，西非近代歷史上經常發生持續幾十年、甚至上百年的嚴重乾旱。

Timothy Shanahan及其同事對加納Bosumtwi湖沉澱物進行了分析，他們發現讓非洲薩赫勒地區上億人喪生的大乾旱源自于自然氣候迴圈。薩赫勒屬半乾旱地區，它從塞內加爾一直延伸到蘇丹，之前人們認為該地區的乾旱是由於人類活動引起的。現在科學家們認為造成乾旱的部分原因是大西洋海水及上方空氣的流通。

研究人員警告說，氣候變化可能會給該地區帶來危害更加嚴重的乾旱。延續3000多年的沉澱物表明，在西非的乾旱歷史上，最近的幾次乾旱程度相對較為緩和。“假如我們遭遇一次百年乾旱，情況將會糟糕的多，人類可能很難通過調整來適應這種變化”，Shanahan說。

詳情請見[http://www.nsf.gov/news/news\\_summ.jsp?cntn\\_id=114583&org=NSF&from=news](http://www.nsf.gov/news/news_summ.jsp?cntn_id=114583&org=NSF&from=news) 文章發表於 *Science*，註冊用戶可在以下網址下載全文<http://dx.doi.org/10.1126/science.1166352>

[ [發送好友](#) | [點評本文](#) ]

## 美洲

[[返回頁首](#)]

### 普度大學研究稱過度依賴**ROUNDUP**可能會導致耐除草劑雜草出現

據普度大學研究人員稱，過度依賴Roundup Ready作物可能會削弱草甘膦的雜草控制能力。雜草研究方面的教授、文章作者Bill Johnson警告說，終究有一天會出現許多抗性雜草，屆時草甘膦產品的效率會變得很低，這只是一個時間問題。Johnson說：“目前已經有一些雜草產生了抗性，比如巨型豚草，它正是影響Roundup使用的雜草之一。” Johnson及其同事對印第安那、伊利諾州、艾奧瓦州、密西西比州、內布拉斯加州和北卡羅來納州的農民進行了調查，瞭解他們對Roundup Ready作物雜草控制能力的認識。他們的文章發表於最近一期的 *Weed Technology Journal*。

調查顯示，從Roundup獲益最多的往往是那些在不同作物，以及同一作物的Roundup Ready和常規品種中進行輪作的農民。目前已證明作物輪作能有效減緩耐草甘膦雜草的出現。

這項調查得到了Roundup Ready 作物開發商孟山都公司的贊助。完整新聞見<http://news.uns.purdue.edu/x/2009a/090414JohnsonSurvey.html> 相關內容發表於 *Weed Technology Journal* 請見<http://dx.doi.org/10.1614/WT-08-038.1>

[ [發送好友](#) | [點評本文](#) ]

[[返回頁首](#)]

## CERES公司與佐治亞大學合作開發改良柳枝稷品種

加利福尼亞能源作物公司Ceres宣佈該公司將與佐治亞大學合作，共同為東南各州開發新型高產柳枝稷品種，並對作物管理技術進行改良。柳枝稷是一種理想的生物燃料作物，在東南各州中，其每公頃幹重產量高達10噸甚至更多。作為一種生物能源作物，柳枝稷具有多個優異的農藝性狀，比如對除草劑和肥料要求不高，生長速度快以及耐旱澇等。

除了開發高產柳枝稷品種外，研究人員還將採用與Ceres有長期產品開發合作關係的奧克拉荷馬州農業研究機構諾貝基金會開發的方法來對美國的種植作法進行評估。Ceres擁有所得產品的商業化權力。其他合作細節沒有披露。

新聞稿請見<http://www.ceres.net/News/NewsReleases/2009/04-13-09-News-Rel.html>

[ [發送好友](#) | [點評本文](#) ]

[[返回頁首](#)]

## ADVANTA與ARCADIA合作開發耐鹽高粱

加利福尼亞州的ARCADIA生物科學公司與跨國種子公司Advanta近日就耐鹽高粱品種開發達成了一項研究和商業協定。根據協定條款，Advanta公司將獲得Arcadia公司高粱耐鹽技術的全球獨家使用授權，並以預先支付、階段付款、商業分紅的形式向Arcadia公司支付使用費用。兩家公司曾於今年早些時候達成了一項氮高效高粱開發的類似協定。據Arcadia稱，該公司的耐鹽技術能使作物在水和土壤含鹽度較高的情況下保持正常的產量及品質，這無疑擴大了作物的種植範圍，降低了對淡水的需求。

詳情請見新聞<http://www.advantaindia.com/sorghum.pdf>

[ [發送好友](#) | [點評本文](#) ]

[[返回頁首](#)]

## 亞太地區

### 印度建立新的雜交水稻公私合作夥伴關係

印度農業研究理事會（ICAR）的旗艦研究機構——印度農業研究所（IARI）建立了一個促進印度雜交水稻公私合作夥伴關係的模式。IARI、印度種子基金與服務聯合會（IFSSA）、Barwale基金會早前曾簽署一項合作備忘錄（MoA），旨在對Pusa RH 10水稻的親代品系進行種子繁育。該水稻是IARI開發的第一種超細芳香水稻。除IFSSA外，IARI還與其他18家種子公司就Pusa RH 10雜交種子生產簽署諒解備忘錄。與IFSSA的合作使Pusa RH 10在2008年的種植面積達到了50萬公頃。

IFSSA及Barwale基金會主席B. R. Barwale博士向IARI所長S. A. Patil博士交付了346.2萬盧比的Pusa RH 10親代品系銷售收入。ICAR總幹事Mangala Rai博士對此給予高度評價，他說這一有效的公私合作夥伴關係推廣了雜交水稻技術，而這正是可持續性食物安全的一個關鍵所在。

有關這一公私合作夥伴關係的更多資訊請聯繫IARI的A.K. Singh博士[ak\\_gene@yahoo.com](mailto:ak_gene@yahoo.com)以及IFSSA和Barwale基金會的Dinesh Joshi博士[dineshjoshi@barwalefoundation.org](mailto:dineshjoshi@barwalefoundation.org)。有關印度生物技術發展的更多資訊請聯繫**[b.choudhary@cgiar.org](mailto:b.choudhary@cgiar.org)**、[k.gaur@cgiar.org](mailto:k.gaur@cgiar.org)。

[ [發送好友](#) | [點評本文](#) ]

## Mayee被授予榮譽理學博士學位

由於C. D. Mayee博士對農業科學，尤其是棉花產業，以及印度整體農業發展所做出的巨大貢獻，比哈爾邦邦總督閣下向其授予榮譽學位。在比哈爾邦邦Rajendra農業大學參加會議期間，Mayee博士與V.L. Chopra博士和K.L. Chadha博士一道獲得了比哈爾邦邦總督Sh. R.L. Bhatia閣下授予的榮譽學位。

Mayee博士是一位國際知名的植保學家，他曾擔任Marathwada農業大學副校長、印度政府農業委員會委員、印度棉花研究中心主任等多個重要職務，同時也是多項國內和國際榮譽和獎項的獲得者。目前，Mayee博士正擔任印度農業科學家徵聘委員會主席一職。

授予儀式詳情請見<http://www.pusavarsity.org.in/> 有關印度生物技術的更多資訊請聯繫[b.choudhary@cgiar.org](mailto:b.choudhary@cgiar.org)、[k.gaur@cgiar.org](mailto:k.gaur@cgiar.org)。

[ [發送好友](#) | [點評本文](#) ]

## CURRENT SCIENCE對有關印度BT茄子的ISAAA簡報進行評述

印度頂尖科學雜誌*Current Science*近期出版了一篇對ISAAA第38期簡報《印度Bt茄子的開發與管理》進行評述的文章。該文章由T.M. Manjunath博士撰寫，發表於2009年4月10日出版的*Current Science*雜誌上 (Vol. 96)。作者指出：“那些對BT茄子的安全性和收益仍持懷疑態度的人應該通讀這本書，從中找到科學的答案。作者們寫出如此成功和前沿的書，我們應該向他們表示祝賀。這本書對茄子種植的方方面面進行了全面總結，並描述了人們在開發Bt茄子來控制其主要鱗翅類害蟲 (FSB, *Leucinodes arbonalis*) 方面所作的努力。”

該書總結了印度生物技術Bt茄子雜交品種的開發和管理現狀，同時還截取了生物技術Bt茄子監管檔案的部分內容。該茄子經過了印度管理機構的嚴格安全評估。該書可從ISAAA南亞辦公室或<http://www.isaaa.org>免費獲取。*Current Science* 創刊於1932年，由當代科學協會和印度科學院協作出版。

*Current Science* 發表的綜述文章見<http://www.ias.ac.in/currsci/apr102009/992.pdf> 可聯繫[b.choudhary@cgiar.org](mailto:b.choudhary@cgiar.org) 或 [k.gaur@cgiar.org](mailto:k.gaur@cgiar.org) 獲取印刷版的ISAAA第38期簡報。

[ [發送好友](#) | [點評本文](#) ]

## 印尼生物技術寫作競賽

印尼生物技術資訊中心(IndoBIC)舉辦的為期四個月的“食品危機恢復中的生物技術應用”寫作競賽近期結束。該競賽目的是為了確定媒體記者對生物技術的理解程度，並為媒體和公眾理解生物技術提供一個論壇。共95篇文章參賽，獲勝的文章分別來自Agrotek Magazine, Intisari Magazine, Bisnis Indonesia Daily, Republika Daily和Agro Indonesia。

IndoBIC負責人Bambang Purwantara博士說，“獲勝的文章都是經過多位專家評審的。” 競賽評委Syamsoe'oad Sadjad表示，“這種活動可以鼓勵記者多撰寫生物技術相關文章。



獲取本次活動的更多資訊請聯繫IndoBIC的Dewi Suryani，郵箱[dewisuryani@biotrop.org](mailto:dewisuryani@biotrop.org) 或登陸<http://www.indobic.or.id/>。

[ 發送好友 | 點評本文 ]

## 歐洲

[返回頁首]

### 德國禁止轉基因玉米

德國的農民在這個種植季節將不能種植轉基因玉米品種。德國農業部長Ilse Aigner對孟山都公司的MON810抗蟲玉米頒發了禁令，這種玉米是歐盟唯一允許種植的轉基因作物。德國現在加入了希臘、匈牙利、盧森堡、奧地利和法國的隊伍，Aigner啟用了歐盟頒佈的保護條款。

Aigner告訴記者她有理由相信轉基因玉米對環境有害，但她沒有提出新的科學證據。Aigner的行為得到德國環境部長Sigmar Gabriel的支持，但研究部長Annette Schavan對此表示遺憾。*Nature*雜誌引用Schavan的話表示，“農業生物技術對未來非常重要，德國和歐盟都不應置之不理。”

孟山都宣佈將對禁令提出訴訟，如果其不能通過司法檢察，德國將被處以700萬歐元罰款。

更多資訊請見<http://www.gmo-compass.org/eng/news/432.docu.html>和<http://www.nature.com/news/2009/090414/full/news.2009.364.html>

[ 發送好友 | 點評本文 ]

[返回頁首]

## WAGENINGEN與KEYGENE合作馬鈴薯基因組圖譜

Wageningen大學與美國KeyGene公司宣佈達成協議構建高品質馬鈴薯基因組物理圖譜。Wageningen大學植物科學系將使用KeyGene公司全基因組譜技術研究馬鈴薯的高級基因組序列。Wageningen大學是國際馬鈴薯基因組測序聯盟的協調者，該聯盟預計在2010年前完成馬鈴薯圖譜850Mbp的繪製。

“對於馬鈴薯這種複雜作物來說，物理圖譜的品質將決定全基因組測序的品質，” 專案負責人Christian Bachem說，“與KeyGene合作將幫助我們加快研究進程。”

新聞稿請見<http://www.keygene.com/keygene/pdf/PR%20WUR.pdf>

[ [發送好友](#) | [點評本文](#) ]

[[返回頁首](#)]

## WAGENINGEN與KEYGENE合作馬鈴薯基因組圖譜

Wageningen大學與美國KeyGene公司宣佈達成協議構建高品質馬鈴薯基因組物理圖譜。Wageningen大學植物科學系將使用KeyGene公司全基因組譜技術研究馬鈴薯的高級基因組序列。Wageningen大學是國際馬鈴薯基因組測序聯盟的協調者，該聯盟預計在2010年前完成馬鈴薯圖譜850Mbp的繪製。

“對於馬鈴薯這種複雜作物來說，物理圖譜的品質將決定全基因組測序的品質，” 專案負責人Christian Bachem說，“與KeyGene合作將幫助我們加快研究進程。”

新聞稿請見<http://www.keygene.com/keygene/pdf/PR%20WUR.pdf>

[ [發送好友](#) | [點評本文](#) ]

## 研究

[[返回頁首](#)]

### 規劃植物基因生產生物燃料

木質和其他生物纖維構成的植物細胞壁是生物燃料生產原料的主要形式。這些生物纖維經消化產生糖，再經發酵產生生物燃料。但是植物可以阻止被消化，例如植物細胞壁具有醯基化合物能阻止纖維轉化成糖，醯基還可以形成網路使細胞壁異常強韌。美國能源部Brookhaven國家實驗室的科學家從擬南芥和白楊(*Populus trichocarpa*)中發現一個基因家族可以控制細胞壁-醯基的結合。通過調節這些基因，科學家可以使工程作物更容易生產生物燃料。

Chang-Jun Liu及同事觀察到一些基因對，它們與基因組中的臨近基因反向重疊。這些基因產生的RNA彼此結合形成分子Velcro，因此這對基因中的一個基因表達就會抑制它的搭檔。Liu認為研究這一反義調節機制將幫助科學家調節醯基產生。

文章發表于*Plant Molecular Biology*，全文請見[http://www.bnl.gov/bnlweb/pubaf/pr/PR\\_display.asp?prID=928](http://www.bnl.gov/bnlweb/pubaf/pr/PR_display.asp?prID=928)，文摘請見<http://dx.doi.org/10.1007/s11103-009-9482-1>

[ [發送好友](#) | [點評本文](#) ]

## 用於自動分子實驗的RNA聚合酶裝置

利用RNA聚合酶 (RNAP) ——傳播DNA資訊到蛋白質生成的酶，Wisconsin-Madison大學的研究人員開發出一種DNA推動分子工具，即利用外部驅動力一次能夠控制大量DNA分子自動產生出蛋白質的實驗室小型系統。

這個DNA-RNAP裝置由三磷酸核苷-RNAP的底物驅動，因此會表現出向三磷酸核苷濃度高的區域遷移的化學趨向性。

“這個裝置為實驗自我設計自我執行奠定了基礎，” 文章第一作者David C. Schwartz說，“這將使設計智慧系統成為可能。” 這項技術可以取代實驗室機器人。Schwartz說，“它將是智慧的單個分子，能夠自主並進化。比起只能轉移樣品的機器人，它更有用且更省空間。”

新聞稿請見<http://www.news.wisc.edu/releases/15228>，下載發表于*Journal of the American Chemical Society*的文章請點擊<http://dx.doi.org/10.1021/ja900372m>

[ [發送好友](#) | [點評本文](#) ]

## 公告

### 關於生物技術應用及法規的培訓

印度TERI大學將於2009年8月4-21日在新德里進行第三次“生物技術應用及其法規”培訓項目。印度技術與經濟合作組織 (ITFC) 為非洲和亞洲的一些參加者負擔培訓、差旅和食宿費用。該項目關注農業生物技術和新技術的接受現狀，傳統生物技術如組培、有機農業的生物肥料和生物殺蟲劑應用、植物品種與農民權利問題也將被討論。分子標記育種和轉基因等現代技術將從技術和全球接受度的角度被詳細討論。

填寫ITEC/SCAAP申請表申請免費參加<http://itec.nic.in/form.htm>。更多資訊及註冊請聯繫能源與資源研究所(TERI)執行所長Vibha Dhawan博士[vibhad@teri.res.in](mailto:vibhad@teri.res.in)。

### ICIES 2009徵集論文

第一屆“印尼創新、企業家與小規模企業大會” (ICIES 2009)將於2009年7月22-23日在West Java的Bandung校區技術研究所 (ITB) 舉辦。創新、企業家與領導者中心 (CIEL) 將與企業管理學院、ITB合作組織此次會議。會議主題包括企業家的理論教育、技術、創造力、新產品開發和技術商業化。

參會者請於2009年4月29日之前提交文章摘要，全文提交截至日期是6月3日。更多資訊請登陸<http://www.ciel-sbm-itb.com/icies/>或聯繫[icies@sbm.itb.ac.id](mailto:icies@sbm.itb.ac.id)

## 2009 CABI 全球峰會

國際農業與生物科學中心（CABI）全球峰會將於2009年10月在英國倫敦舉辦。此次會議將由各國環境與農業部長及其他部門政府官員參加，還將吸引一些國際組織的捐贈者和代表，共同探討氣候變化中增強糧食安全的政策、實踐與技術。

更多資訊請登陸[https://www.cabiglobalsummit.com/delegate\\_landing.aspx](https://www.cabiglobalsummit.com/delegate_landing.aspx)

[\[返回頁首\]](#)

### 文檔提示

#### 關於食品生產的科學、社會學與經濟學新期刊

國際植物病理學學會與Springer共同發佈了一本新期刊，名為“食品安全：食品生產與獲取的科學、社會學與經濟學”。這本雜誌旨在綜合多學科觀點來評價食品安全問題，使之更易理解。雜誌創刊號免費線上獲取：

<http://www.springer.com/life+sci/agriculture/journal/12571>，前言由諾貝爾和平獎得主Norman Borlaug撰寫。