



# 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

2009-6-18

### 新聞

#### 全球

[埃塞俄比亞科學家獲得世界糧食獎](#)

[FAO呼籲加強糧食安全全球體系](#)

[向G8呼籲農業投資](#)

#### 非洲

[尼日利亞批准進行豇豆的限制性田間試驗](#)

[合作增強水稻研發能力](#)

#### 美洲

[小農戶是幫助拉丁美洲經濟恢復的關鍵](#)

[USDA為生物技術品質管制系統專案徵求意見](#)

#### 亞太地區

[印度轉基因作物：新時代的黎明](#)

[非洲芋頭多樣性保護合作夥伴關係](#)

[澳大利亞開展抗除草劑甘蔗田間試驗](#)

#### 歐洲

[INRA研究人員鑒定出新的蚜蟲抗性基因](#)

[EFSA：抗生素標記基因不太可能對人類健康和環境造成危害](#)

[英國植物育種人員要求更多的研發資金](#)

#### 研究

[科學家探明蛋白質在細胞非對稱分裂中的重要作用](#)

[植物促生長微生物與人類病原體具有相同特徵](#)

[公告](#) | [文檔提示](#)

<< [前一期](#)

## 新聞

### 全球

[\[返回頁首\]](#)

#### 埃塞俄比亞科學家獲得世界糧食獎

埃塞俄比亞植物育種家Gebisa Ejeta博士獲得了本年度世界糧食獎，美國國務卿希拉蕊克林頓上周在華盛頓宣佈了此消息。Ejeta博士是印第安那州普渡大學教授，由於開發抗旱和抗寄生草*Striga*的高產高粱雜交品種而獲獎。他將於10月15日在愛荷華州議會大廈獲得25萬美元獎金。

Ejeta博士於19世紀八十年代早期在蘇丹工作，開發了非洲第一種雜交高粱商業品種Dura-1，該品種可以抗旱，產量比傳統品種高150%。到1999年，蘇丹農民已經種植了100多萬公頃的高產高粱。之後Ejeta博士又開始關注一種破壞玉米、水稻、珍珠稷、甘蔗和高粱產量的致命寄生草*Striga*，他與普渡大學的Larry Butler一起鑒定了*Striga*抗性基因，並將其轉入當地種植品種中。

“Ejeta博士知道改良種子可以改善農民的生活。”希拉蕊克林頓說。世界糧食獎創始人Norman Borlaug博士說：“Ejeta博士在改良高粱上取得的成績說明農業領域的前沿技術和國際合作在提高世界弱勢人群生活上取得的成果。

全文請見

[http://www.worldfoodprize.org/press\\_room/2009/june/announcement.htm](http://www.worldfoodprize.org/press_room/2009/june/announcement.htm)，關於Ejeta博士成績的描述請見

[http://www.worldfoodprize.org/press\\_room/2009/june/ejeta.htm](http://www.worldfoodprize.org/press_room/2009/june/ejeta.htm)

[ [發送好友](#) | [點評本文](#) ]

[[返回頁首](#)]

## FAO呼籲加強糧食安全全球體系

“我們必須建立更加一致有效的世界糧食安全管理體系，糾正導致更多饑餓和貧困的政策和國際貿易體系。”這是聯合國糧農組織總幹事Jacques Diouf在俄聯邦聖彼得堡舉辦的世界穀物論壇開幕式上的呼籲。Diouf向來自世界50多個國家的農業部長和官員建議加強農業發展援助，使發展中國家增加農業產出並得到現代投入。

Diouf表示經濟和金融危機增加了1億饑餓人口，世界上15%的人得不到足夠的食物，上個月有31個國家尋求緊急援助，包括20個非洲國家，9個亞洲及近東國家，和中美洲及加勒比海地區的2個國家。

FAO新聞稿請見<http://www.fao.org/news/story/en/item/20452/icode/>

[ [發送好友](#) | [點評本文](#) ]

[[返回頁首](#)]

## 向G8呼籲農業投資

在此次金融危機當中，G8部長們在羅馬聚集，非洲國家和聯合國機構的代表討論了發展問題。聯合國的領導們包括Bioversity International的Emile Frison，FAO的Jacques Diouf和國際農業發展基金的Kanayo Nwanze，他們一致呼籲增加對國際農業研究磋商小組的支持，並支持農業投資以改善發展中國家的農業問題。

“在這些次的經濟危機中，人們評估金錢，農業研究是更好的投資形式。”Emile Frison說。代表們建議向G8會議提交一份聲明，呼籲利用一致的、科學的政策，通過加強國際、區域和地區合作，建立環境友好的農業增長。

全文請見

[http://www.bioversityinternational.org/news\\_and\\_events/news/news/article/invest\\_in\\_agriculture\\_for\\_highest\\_payback\\_bioversity\\_urges\\_g8\\_development\\_ministers.html?tx\\_ttnews%5BbackPid%5D=323&cHash=45815b1e86](http://www.bioversityinternational.org/news_and_events/news/news/article/invest_in_agriculture_for_highest_payback_bioversity_urges_g8_development_ministers.html?tx_ttnews%5BbackPid%5D=323&cHash=45815b1e86)

[ [發送好友](#) | [點評本文](#) ]

[[返回頁首](#)]

## 尼日利亞批准進行豇豆的限制性田間試驗

尼日利亞聯邦政府批准了Ahmadu Bello大學 (ABU) 農業研究所 (IAR) 關於進行抗蟲轉基因豇豆的限制性田間試驗的申請。這種豆類害蟲Maruca，引起每年豇豆產量的巨大損失。豇豆是非洲草原上重要的食用豆類，有2億人食用豇豆，至少1.28億公頃的土地用於種植這種植物。

田間試驗將按照環境部國家生物安全委員會的管理規則進行，來自非洲、澳大利亞和美國的一組科學家將與IAR的科學家合作開發抗Maruca的作物。相似技術研發的抗性豇豆已經於2008年在波多黎各進行了田間試驗，並證明有效。世界其他地區的科學家將在自己的土地上進行試驗。

本次多邊合作由非洲農業技術基金協調，合作者包括加納、伯基納法索和尼日利亞的國家農業研究所，非洲豇豆遺傳改良網路，聯邦科學與工業研究組織，生物安全系統專案和孟山都。聯合國國際開發署和洛克菲勒基金提供了資金支持。研究目的是在2014年前向非洲農民推出第一種抗Maruca豇豆。

更多資訊請聯繫Mohammad F. Ishiyaku，郵箱[mffaguji@hotmail.com](mailto:mffaguji@hotmail.com)

[ 發送好友 | 點評本文 ]

[返回頁首]

## 合作增強水稻研發能力

阿拉伯非洲經濟開發銀行(BADEA)和非洲水稻中心(WARDA)建立合作，旨在增強撒哈拉以南非洲地區研發能力。WARDA主任Papa Abdoulaye Seck表示迫切需要通過增強有關能力來促進非洲水稻產業，這些能力包括：研究、擴展、生產、加工和市場。他指出比起日本每100萬居民中有4380位是科學家而言，非洲每100萬居民中只有70位科學家。

此項能力建設項目補充了WARDA去年為應對食品危機、提高撒哈拉以南非洲水稻生產力而執行的兩個專案，即非洲水稻計畫和緊急水稻計畫。WARDA通過BADEA的支持，對來自16個國家的50位代表進行了綜合水稻管理培訓。WARDA相信該培訓對農民收益至關重要，並相信運用相關知識可使每公頃產量提高0.5至2.0噸。

全文請見

<http://www.africaricecenter.org/warda/newsrel-boosting-capacity-jun09.asp>

[ 發送好友 | 點評本文 ]

[返回頁首]

## 美洲

### 小農戶是幫助拉丁美洲經濟恢復的關鍵

糧食和金融危機雙雙打擊了拉丁美洲及加勒比海地區。國際農業發展基金會 (IFAD) 主席Kanayo F. Nwanze對此問題評論道：“金融危機需要一個短期措施，並同時要有長期規劃，來保障脆弱的農村家庭。”在巴西，小農戶占400萬農民的多數，農業生產大多維持在最低水準。家庭農業占國家糧食生產的70%，同時也是糧食出口的主要部分。

Nwanze強調，有大量農村人口生活在山區、山谷、丘陵和平原，他們需要農業投入、經濟資助和進入當地和國際市場的機會。Nwanze還說，“這些人有能力擺脫現在的經濟衰退，並能夠為國家經濟復蘇作出貢獻。”

詳情請見新聞稿<http://www.ifad.org/media/press/2009/31.htm>

[ [發送好友](#) | [點評本文](#) ]

[[返回頁首](#)]

## USDA為生物技術品質管制系統專案徵求意見

美國農業部植物檢疫局(APHIS)正在為其生物技術管理系統 (BQMS) 試行版起草標準尋求公眾評論, BQMS旨在加強轉基因生物體 (GMOs) 的田間試驗和國內運輸的合規能力。APHIS稱, BQMS將幫助那些引入受管制的轉基因生物體的大學、生產者和公司, 來分析他們的操作並控制問題的發生。APHIS強調該系統不會取代現有的合規及檢疫程式。

APHIS在2009年8月3日前接受公眾評論, 更多資訊請見

<http://www.aphis.usda.gov/newsroom/content/2009/06/bqmsproj.shtml>

[ [發送好友](#) | [點評本文](#) ]

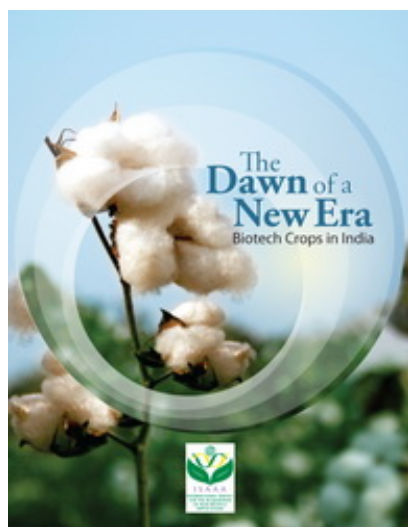
## 亞太地區

[[返回頁首](#)]

### 印度轉基因作物：新時代的黎明

《印度轉基因作物：新時代的黎明》是由國際農業生物技術應用服務組織 (ISAAA) 南亞辦公室出版的最新系列文檔, 該出版物旨在提供2008年印度轉基因作物田間試驗和商業化的全面、最新的情況, 並且記錄了Bt棉花的最權威報導和資料, 包括在印度的種植面積、種植人數、2002年-2008年的相關批准事件。該文檔概括了Bt茄子商業化在過去的7年中對印度國家和個人的影響, 討論了由公共研究機構進行的7個獨立研究。Bt棉農的經驗也記錄在文檔中。

“新時代的黎明”是生物技術引導的印度農業改革的開端, 經過批准的擁有高端技術和優秀基因的種子, 是農業增長的重要投入。文檔中強調了新時代為公共和私人機構帶來的大量投資機會, 還從Clive James博士撰寫的ISAAA Brief 39: 《2008全球轉基因作物商業化發展勢態》中汲取了很多經驗。



索取該書的紙版請聯繫ISAAA南亞辦公室[b.choudhary@cgiar.org](mailto:b.choudhary@cgiar.org)或 [knowledge.center@isaaa.org](mailto:knowledge.center@isaaa.org), 下載電子版請登陸<http://www.isaaa.org/resources/publications/downloads/The-Dawn-of-a-New-Era.pdf>

[ [發送好友](#) | [點評本文](#) ]

[[返回頁首](#)]

## 非洲芋頭多樣性保護合作夥伴關係

全球作物多樣性信託基金宣佈與太平洋共同體（SPC）簽訂了一項協定，共同保護來自太平洋地區不同國家的芋頭品種。該基金每年提供5萬美金用於太平洋地區作物和樹種中心（CePaCT）芋頭品種的長期貯藏。其中相當一部分基金用於建立新的貯藏中心，從而為植物遺傳資源長期貯藏提供良好的設施。中心計畫於2009年9月開始運行。

SPC稱這一合作意味著能對該地區作物多樣性進行更好的保護。全球作物多樣性信託基金強調說，作物多樣性對太平洋地區可持續發展的重要性越來越明顯，尤其是農民在面臨氣候變化的情況下，他們試圖通過各種手段來保持並提高食物產量。

新聞稿請見<http://www.croptrust.org/documents/Press%20Releases/Press%20Brief%20-%20SPC%20Grant%20Agreement.pdf>

[ [發送好友](#) | [點評本文](#) ]

[[返回頁首](#)]

## 澳大利亞開展抗除草劑甘蔗田間試驗

澳大利亞基因技術管理辦公室（OGTR）近日收到了BSES公司有關限制性釋放6000株轉基因抗除草劑甘蔗的申請。如果通過審核，BSES將於2009年11月至2015年11月期間在位於昆士蘭州的6塊基地上每年種植最多達26公頃的轉基因甘蔗。BSES提出了一系列的控制措施來限制轉基因植物的傳播及存留，其中包括對試驗地的監控、非實驗植物材料的銷毀以及將試驗地與自然水源隔離等。轉基因甘蔗的任何部分均禁用於人類食物或動物飼料。

除了抗除草劑基因外，這些甘蔗還表達了來自大腸桿菌的抗生素抗性基因*nptII*和*bla*以及來自水母的*gfp*基因。OGTR目前正編寫風險評估和管理規劃。預計將在未來幾個月內向公眾發佈並接受評論。

詳情請訪問<http://www.ogtr.gov.au/internet/ogtr/publishing.nsf/Content/dir096>

[ [發送好友](#) | [點評本文](#) ]

## 歐洲

[[返回頁首](#)]

### INRA研究人員鑒定出新的蚜蟲抗性基因

法國國家農業研究所（INRA）的研究人員鑒定出一種能對甜瓜或棉花蚜蟲*Aphis gossypii*產生抗性的新型基因。蚜蟲是葫蘆、番茄和柑橘種植者面臨的一個主要問題。甜瓜蚜蟲能將其針狀口器刺入植物葉子並排出體液，從而對作物造成傷害。蚜蟲還是最常見的一种植物病毒載體。

研究人員在印度甜瓜品系中鑒定出這個抗性基因，他們將之命名為*Vat* (virus aphid transmission resistance)。該基因使作物具有兩種抗性表型：抗蚜蟲侵襲和抗病毒傳播。研究人員成功的將*Vat*基因座引入到高產的商業化甜瓜品種中。由Catherine Dogimont領導的這些INRA研究人員正計畫將這一基因引入到棉花、黃瓜和其他一些易受蚜蟲影響的植物品種中。他們還在除甜瓜之外的其他物種中尋找*Vat*的同源基因。

詳情請訪問<http://www.international.inra.fr/>

[ [發送好友](#) | [點評本文](#) ]

[[返回頁首](#)]

## EFSA：抗生素標記基因不太可能對人類健康和環境造成危害

歐洲食品安全局（EFSA）近日發佈了一份報告，就轉基因植物中選擇性抗生素抗性標記基因的使用進行了全面概述。EFSA轉基因生物和生物危害專家組得出結論稱，基於目前已有的資訊，廣泛使用的抗生素抗性標記基因*nptII*和*aadA*不太可能會對人類健康和環境造成不利影響。專家組在意見中指出，無論是在自然條件下還是在實驗室環境中，轉基因植物中抗生素抗性基因均沒有向細菌中轉移。據報告稱，抗生素抗性標記基因由轉基因植物向細菌轉移面臨的關鍵障礙是兩者間DNA序列的不同。

但專家組指出實驗過程中暴露水準的估算存在不足，同時也不能確定向具體某種生物的基因轉移。據科學家稱，現在還不可能準確的找出生物體中的一個標記基因到底來自於哪種生物。

轉基因生物和生物危害專家組還考察了標記基因賦予抗生素抗性的臨床重要性。*nptII*基因能使卡那黴素產生抗性，這是一種臨床上治療耐多藥肺結核（MTB）的二線抗生素。轉基因生物和生物危害專家組提出，“沒有結果顯示MTB治療中對卡那黴素產生的耐藥性與*nptII*基因有關。”

詳情見[http://www.efsa.europa.eu/EFSA/efsa\\_locale-1178620753812\\_1211902569389.htm](http://www.efsa.europa.eu/EFSA/efsa_locale-1178620753812_1211902569389.htm) 可在以下網址下載報告全文[http://www.efsa.europa.eu/EFSA/efsa\\_locale-1178620753812\\_1211902569473.htm](http://www.efsa.europa.eu/EFSA/efsa_locale-1178620753812_1211902569473.htm)

[ [發送好友](#) | [點評本文](#) ]

[[返回頁首](#)]

## 英國植物育種人員要求更多的研發資金

英國植物育種學會（BSPB）要求英國政府支持“新遺傳知識向作物和產品的轉化”，每年應至少提供2000萬英鎊資金。

BSPB主席Thomas Jolliffe博士說：“植物基礎科學資助中存在著嚴重的不平衡性，英國在這一領域仍處於世界領先的地位，將研究成果轉化到相應的作物品種中會惠及英國農業。”他補充說，“我們需要對公立的轉基因作物及育種預研項目進行大力投資以保證大眾的利益，比如支持高產、氣候適應作物品種。”

詳情請致信BSPB 首席執行官Penny Maplestone博士 [penny@bspb.co.uk](mailto:penny@bspb.co.uk) 或訪問[http://www.bspb.co.uk/newsarticle\\_2009\\_R&D.html](http://www.bspb.co.uk/newsarticle_2009_R&D.html)

[ [發送好友](#) | [點評本文](#) ]

## 研究

[[返回頁首](#)]

### 科學家探明蛋白質在細胞非對稱分裂中的重要作用

細胞非對稱分裂是多細胞生物體發育和活動中的一個重要過程。和動物情況一樣，植物非對稱分裂關係到細胞分裂的結果和

模式。與一般的細胞分裂不同，非對稱分裂會得到不同的子細胞。科學家們瞭解動物中的非對稱分裂，但植物中的過程一直是未解之謎。

美國斯坦福大學的一組研究人員發現擬南芥中的一種蛋白在該植物細胞的非對稱分裂中起著至關重要的作用。這種名為BASL的蛋白是在氣孔細胞中發現的。對這種蛋白進行螢光標記，Dominique Bergmann和他的同事們發現該蛋白的行為與動物細胞非對稱分裂中的某些蛋白相似：他們同時在細胞核及周緣的微小區域內發現了BASL蛋白，這與非對稱分裂有關。只有細胞周緣的子細胞遺傳BASL蛋白的特性，這導致兩個子細胞變得不同。

詳情請見發表于*Cell*的文章<http://dx.doi.org/10.1016/j.cell.2009.04.018>

[ [發送好友](#) | [點評本文](#) ]

[[返回頁首](#)]

## 植物促生長微生物與人類病原體具有相同特徵

美國Brookhaven國家實驗室、愛爾蘭科克大學和奧地利Graz技術大學的科學家發現，植物中常見的一種細菌和某種住院患者機會性感染相關細菌之間存在極大的相似之處。科學家稱這一發現對生物技術具有重要影響，因為這種植物細菌在一系列生物技術中被應用。

Daniel van der Lelie及其同事對兩種*Stenotrophomonas maltophilia*細菌進行了對比。*Stenotrophomonas*細菌具有多種功能，並且能適應不同的環境。某些菌種能導致血液和肺部感染，而另一些則能促進植物生長。研究人員鑒定出能使兩種細菌對諸多抗生素產生抗性的基因。據van der Lelie稱，這表明抗生素抗性是該類細菌核基因組的一部分，而並非醫院中那種細菌的特有性狀。他警告說，儘管*Stenotrophomonas*已經表現了一定的潛力，比如促進植物生長、保護植物免受病原體侵襲以及生產蛋白藥物和酶等，但在生物技術中需謹慎應用這種細菌。

原文請見[http://www.bnl.gov/bnlweb/pubaf/pr/PR\\_display.asp?prID=946](http://www.bnl.gov/bnlweb/pubaf/pr/PR_display.asp?prID=946)。註冊用戶可查看發表於*Nature Reviews Microbiology*的相關論文<http://dx.doi.org/10.1038/nrmicro2163>。

[ [發送好友](#) | [點評本文](#) ]

[[返回頁首](#)]

## 公告

### 從TWITTER獲取ISAAA最新資訊

除了利用RSS和email外，現在可以從Twitter網站獲取ISAAA提供的國際農業生物技術週報。現有的Twitter用戶可在以下網址獲取ISAAA提供的最新資訊[http://twitter.com/isaaa\\_seasia](http://twitter.com/isaaa_seasia)。該網站被稱為“網際網路上的短資訊平臺”，它是一個自由的社交網路，提供微型博客服務，用戶可利用該網路向朋友或追隨者發佈簡短消息。非Twitter網用戶可在以下網址註冊<https://twitter.com/signup>

### CHAMBERS擔任生物安全系統專案主任

Judith Chambers博士被任命為國際食品政策研究所（IFPRI）生物安全系統專案（PBS）主任，任命將於2009年7月27日起生效。Judith Chambers博士在生物技術和生物安全領域有著豐富的經驗。她曾擔任孟山都公司國際政府事務部經理以及美國國際開發署（USAID）高級顧問，並在擔任顧問期間負責合作成立了第一個農業生物技術公私合作項目（ABSP）。PBS引領第二階段（2008-2013）的一系列活動，期間將在非洲和東南亞的合作國內建立功能生物安全系統。

詳情請致信IFPRI的Mark W. Rosegrant: [m.rosegrant@cgiar.org](mailto:m.rosegrant@cgiar.org).

## CABI 全球峰會

國際農業和生物科學中心 (CABI) 全球峰會將於2009年10月19-21日在英國倫敦舉行。此次峰會將雲集世界各國的環境和農業部長以及其他高級政府官員。參加會議的還有捐助者以及國際上各類開發與合作組織的代表。會議將就一些能在氣候變化條件下改善食物安全性的政策、實踐及技術等進行討論。

詳情請見會議網址: [https://www.cabiglobalsummit.com/delegate\\_landing.aspx](https://www.cabiglobalsummit.com/delegate_landing.aspx)

## AGDIA公司推出用於轉基因棉花快速檢測的NPTII基因免疫試紙

據生產商AGDIA公司稱, 其成功開發出一種新型側流檢測試紙, 可以快速檢測Roundup Ready® Flex棉種中的Roundup Ready®種子。該種測試涉及到新黴素磷酸轉移酶-II (NPT II) 標記基因的使用。Roundup Ready®棉花種子中含有這一基因, 而Roundup Ready® Flex棉花種子中沒有。與PCR、平皿培養法等方法相比, 該免疫試紙檢測速度更快, 也更容易上手。

NPTII免疫試紙即將銷售, 它的出現進一步豐富了Agdia公司旗下的有效、易用轉基因性狀鑒定免疫試紙產品系列。

產品聲明請見[https://orders.agdia.com/InventoryD.asp?loc=IN&collection=STX%2073000&attribute\\_Size=50](https://orders.agdia.com/InventoryD.asp?loc=IN&collection=STX%2073000&attribute_Size=50)

[[返回頁首](#)]

## 文檔提示

### 有關生物技術改良種子成分的新書

美國作物科學學會出版了一本名為《種子成分改良, 促進健康和營養》的新書, 它包含了諸多世界前沿科學家在種子成分生物技術改良方面所取得的最新進展。該書編輯、美國農業部農業研究局研究人員Hari Krishnan說, 它既可以作為學生教科書, 也可作為科學家的簡單讀物。Krishnan撰寫了其中的一章, 篇名為《大豆種子的硫同化和半胱氨酸合成: 含硫氨基酸成分調控》。

詳情見<http://www.ars.usda.gov/is/pr/2009/090616.htm>。

### 印度轉基因作物: 新時代的黎明

位於印度的ISAAA南亞辦公室出版了一本名為《印度轉基因作物: 新時代的黎明》的新書, 目前已經可以在網上下載: <http://www.isaaa.org/resources/publications/downloads/The-Dawn-of-a-New-Era.pdf>。該書全面、及時的講述了2008年印度在生物技術作物田間試驗和商業化方面所取得的進展, 其中包括Bt棉花。書中回顧了2002-2008年間Bt棉花商業化的歷史和Bt棉花種植者的經驗, 並總結了7年商業化帶來的影響。有關此書的資訊及獲取紙本請聯繫ISAAA南亞辦公室 [b.choudhary@cgiar.org](mailto:b.choudhary@cgiar.org) 或 [knowledge.center@isaaa.org](mailto:knowledge.center@isaaa.org)。