



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)

2009-07-31

本期導讀

新聞

全球

[歐盟幫助貧窮國家促進農業生產](#)

[科學家揭秘水稻多樣性](#)

非洲

[坦桑尼亞農民發現轉基因作物的產量優勢比風險更重要](#)

[烏干達研究新一代棉花](#)

[肯雅學生對生物技術認知度低](#)

美洲

[研究人員鑒定植物條碼基因](#)

[科學家們合力解決非洲營養不良](#)

[SEMBIOSYS獲美國專利用植物生產胰島素](#)

亞太地區

[科學家幫助阿富汗對抗小麥致命疾病](#)

[蓋茨基金會榮獲英迪拉·甘地獎](#)

[印尼KTNA支援發展生物技術](#)

[印尼生物產業前景](#)

歐洲

[轉基因甜菜的全球經濟效益分析](#)

[科學家稱德國的轉基因玉米禁令是沒有依據的](#)

[研究發現有機食品沒有傳統食品營養價值高](#)

研究

[來自轉基因煙草的愛滋病殺菌劑](#)

[BT玉米對織網蜘蛛不具危害](#)

公告

<< 前一期

新聞

全球

[歐盟幫助貧窮國家促進農業生產](#)

[[返回頁首](#)]

歐盟 (EU) 向聯合國糧農組織 (FAO) 承諾提供7500萬歐元 (1.05億美元) 幫助非洲、亞洲和加勒比海與中美洲地區的13個國家促進農業生產。這是繼2009年6月的1.25億歐元 (1.7億美元) 捐贈之後的又一承諾。

“歐盟的幫助來得正是時候”，FAO技術合作部助理總幹事JOSÉ MARIA SUMPSI說，“全世界六分之一的人口存在營養不良，貧窮國家需要一切援助。我們感激歐盟的支持”。歐盟已經呼籲加大農業投資，並希望世界重新關注農業。

全文請見[HTTP://WWW.FAO.ORG/NEWS/STORY/EN/ITEM/21645/ICODE/](http://www.fao.org/news/story/en/item/21645/icode/)

[[發送好友](#) | [點評本文](#)]

[科學家揭秘水稻多樣性](#)

[[返回頁首](#)]

由亞洲、北美和歐洲科學家合作研究的水稻遺傳多樣性將有助於改進水稻生產。PROCEEDINGS OF THE NATIONAL ACADEMY OF SCIENCES線上討論了這組科學家的發現，他們檢查了20種國際育種中使用的水稻品種的基因組。

科學家研究了單核苷酸多態性 (SNP) 使水稻品種產生的差異。國家水稻研究所 (IRRI) 所長ROBERT ZEIGLER說：“如果

育種者能多知道一些水稻的遺傳組成，就能更有效的利用它。由於我們面對氣候變化的不確定性，我們將開發更多的水稻多樣性來研發改良水稻品種”。

合作者包括科羅拉多州立大學、密歇根州立大學、PERLEGEN SCIENCES公司、MCGILL大學、馬普發育生物學研究所、馬普學會FRIEDRICH MIESCHER實驗室和康乃爾大學，他們受到GENERATION CHALLENGE專案和美國農業部的資助。

IRRI的新聞稿請見[HTTP://BETA.IRRI.ORG/NEWS/](http://beta.irri.org/news/)

[[發送好友](#) | [點評本文](#)]

非洲

坦桑尼亞農民發現轉基因作物的產量優勢比風險更重要

[[返回頁首](#)]

來自國際熱帶農業研究所（IITA）和LEEDS大學的一項研究顯示，坦桑尼亞農民對轉基因作物生產力潛力的關心大於種植它可能帶來的風險。以抗病木薯舉例，研究人員評估了當地農民對轉基因作物的理解和態度。農民們認為轉基因作物的重要品質包括：產量、生長模式、抗蟲抗病性、勞動力需求和味道。

研究人員認為小農戶對轉基因作物的認識程度非常低，而坦桑尼亞農民對其認識水準的提高有礙於斯瓦希裏語中缺乏相關專業術語。IITA研究員CAROLINE HERRON說：“科學團體應該提供準確客觀的資訊給農民，以提高他們的認識水準，使他們能自主決策種植轉基因作物”。

文章請見[HTTP://WWW.CGIAR.ORG/NEWSROOM/RELEASES/NEWS.ASP?IDNEWS=908](http://www.cgiar.org/newsroom/releases/news.asp?idnews=908)

[[發送好友](#) | [點評本文](#)]

烏干達研究新一代棉花

[[返回頁首](#)]

2009年7月，烏干達國家農業研究組織（NARO）開始進行抗蟲BOLLGARD II和抗除草劑ROUNDUP READY FLEX棉花的田間試驗。NARO通過與該技術的發明者孟山都合作，獲得該技術，目前通過田間試驗測試其在烏干達的適應度。烏干達已經建立了檢測生物技術作物的法規。

由美國國際發展署（USAID）建立、康乃爾大學管理的農業生物技術支撐計畫II（ABSPII），促成了本次NARO與孟山都的合作。ABSPII向NARO和烏干達其他公共部門提供技術和資源。棉花是烏干達最重要的經濟作物之一，也是該國小農戶的重要收入來源。

更多資訊請聯繫ANDREA BESLEY：ALM62@CORNELL.EDU

[[發送好友](#) | [點評本文](#)]

肯雅學生對生物技術認知度低

[[返回頁首](#)]

在2009年7月22日NAIROBI大學舉辦的社會變革座談會上，參與者表示希望更多的瞭解生物技術。有79人填寫了國際農業生物技術應用服務組織（ISAAA）非洲中心的調查問卷，68%的人對生物技術只有些許瞭解，並且所有人對該技術的安全性心存疑慮。

從這些受調查者的反應看來他們的觀點基於從報紙或電視上看到和聽到的，然而來自田間的專家才更值得信賴。人們希望更多的瞭解生物技術。

ISAAA非洲中心主任MARGARET KAREMBU博士在座談會上介紹了生物技術及轉基因作物利用的現狀及潛力。

更多細節請聯繫ISAAA非洲中心的BRIGITTE BITTA：B.BITTA@ISAAA.ORG

[[發送好友](#) | [點評本文](#)]

美洲

研究人員鑒定植物條碼基因

一個國際科學家小組鑒定出一對“條碼”(BARCODE)基因，能夠區別地球上大多數植物品種。條碼基因在不同種類的植物中包含的DNA序列大不相同。科學家希望將來能開發一個手持條碼掃描器，類似於超市的掃描器，能夠通過植物DNA標籤鑒定其種類。

“我們根據三個標準比較了7個候選基因區，標準包括：容易獲得DNA序列；DNA序列的品質；能夠從550個陸地植物樣品中區分出不同物種”，多倫多大學教授、課題組成員SPENCER BARRETT說，“我們最終鑒定出兩個葉綠體基因MATK和RBCL可以作為DNA條碼。”

“用條碼的方法可以有效發現地球上一些未被認識的植物”，SPENCER解釋說，“因為這一發現對瞭解生物多樣性至關重要。”

文章請見[HTTP://WWW.NEWS.UTORONTO.CA/SCIENCE-AND-TECHNOLOGY/U-OF-T-BOTANISTS-HELP-TO-BARCODE-WORLDS-PLANS.HTML](http://www.news.utoronto.ca/science-and-technology/u-of-t-botanists-help-to-barcode-worlds-plans.html)

[[發送好友](#) | [點評本文](#)]

科學家們合力解決非洲營養不良

密蘇里州的三個機構：聖路易斯兒童醫院、DONALD DANFORTH植物科學中心和華盛頓大學醫學院正在進行一個旨在結束發展中國家尤其是非洲國家營養不良問題的項目。全球收穫聯盟（GHA）將開發低成本、營養全面的食物用於防治營養不良。上述機構的植物學家和醫生將合作開發富含營養且抗蟲抗病的作物分發給小農戶。

GHA將由華盛頓大學醫學院兒科教授MARK MANARY帶領。MANARY研製的加強型花生醬被發展中國家廣泛用於重度營養不良。“發展中國家的人主要從植物攝取營養，植物占非洲人飲食的90%”MANARY說“因此能夠提供全面營養的食物作物是有效的預防營養不良的策略。”

研究人員正在對維生素A和蛋白加強的木薯進行溫室檢測，並表示該品種有望在下個10年廣泛應用於非洲，同時提高兒童的存活率和生活品質。

更多資訊請見[HTTP://WWW.DANFORTHCENTER.ORG/NEWSMEDIA/NEWSDETAIL.ASP?NID=170](http://www.danforthcenter.org/newsmedia/newsdetail.asp?nid=170)

[[發送好友](#) | [點評本文](#)]

SEMBIOSYS獲美國專利利用植物生產胰島素

世界領先的高質蛋白及植物籽油生產商，加拿大ALBERTA省CALGARY市的SEMBIOSYS GENETICS公司因產業化生產胰島素而獲得美國專利辦公室專利。專利名稱“在植物中生產胰島素的方法”，將確保該公司在美國獨家商業化該項技術，有意與該公司合作的機構將在糖尿病市場獲得競爭優勢。“該專利鞏固了我們用植物生產高品質藥物的獨特地位。人胰島素是現今世界上用量最大的蛋白藥物，也是我們OILBODY-OLEOSIN技術平臺的目標”，SEMBIOSYS公司總裁兼CEO JAMES SZARKO說。

最近，I/II臨床試驗表明SEMBIOSYS的植物產胰島素與ELI LILLY公司HUMULIN(R) R.重組人胰島素的生物學功效相當。此項專利去年在歐洲獲批，接下來將等待加拿大、澳大利亞、日本、中國、印度和墨西哥的批准。

新聞稿請見[HTTP://MICRO.NEWSWIRE.CA/RELEASE.CGI?RKEY=1707309704&VIEW=36078-0&START=0](http://micro.newswire.ca/release.cgi?rkey=1707309704&view=36078-0&start=0)

[[發送好友](#) | [點評本文](#)]

亞太地區

科學家幫助阿富汗對抗小麥致命疾病

來自國際乾旱地區農業研究中心(ICARDA)和國際玉米和小麥改良中心(CIMMYT)的科學家正在合作幫助阿富汗對抗一種新的小麥莖銹病病原體——UG99。該菌株正在向全球蔓延，威脅到小麥供應。該病近期傳到伊朗並威脅阿富汗。

“這種病到達阿富汗和南亞只是時間問題”，ICARDA 主任MAHMOUD SOLH說，“目前我們還算幸運，但疾病正向我們這裏蔓延，多數品種存在風險。實際上全世界的小麥品種對這種病都很敏感。上次莖銹病大爆發是在20世紀50年代。”

ICARDA和CIMMYT已經提供給阿富汗農民高產且抗病的小麥品種。由13家農民團體組成的阿富汗國家種子組織（ANSAR）也因此而成立，生產改良品種並賣給農民。

更多資訊請見[HTTP://WWW.ICARDA.ORG/](http://www.icarda.org/)

[[發送好友](#) | [點評本文](#)]

蓋茨基金會榮獲英迪拉·甘地獎

[[返回頁首](#)]

印度總統SMT. PRATIBHA DEVISINGH PATIL將2007年甘地和平、裁軍與發展獎授予比爾·梅琳達·蓋茨基金會（BMGF）的比爾·蓋茨先生，以表達對其在全球健康、農業及發展方面所作模範慈善活動的讚賞。總統先生說：“英迪拉·甘地認為科學是人類進步的關鍵，我們把以甘地命名的獎項頒發給比爾·蓋茨基金會是非常合適的。”除總統之外，副總統SHRI MOHAMMAD HAMID ANSARI、前總理MANMOHAN SINGH和印度國大黨主席SONIA GANDHI也參加了頒獎儀式。

英迪拉·甘地和平、裁軍與發展獎是為了紀念印度最有魅力的一位領導人，前總理英迪拉·甘地夫人而於20年前設立的。她崇尚科學，推動綠色革命，使印度在種子、肥料及灌溉等技術方面取得系列進展，實現了糧食自足。她還不懈的為科學界提供一個有利的研究和創新環境。印度總理MANMOHAN SINGH說：“我位將獎項授予比爾·梅琳達·蓋茨基金會，該組織對全球做出了傑出的貢獻，這對其他人是一個鼓勵。”

比爾和梅琳達·蓋茨基金會一直努力抗擊全球貧困、饑餓和疾病，促進研究和教育、推動農業發展，並為貧困人口提供資金服務。比爾·蓋茨先生是近二十年中獲此殊榮的23位獲獎人中唯一的一位商業人士。

頒獎期間SHRIMATI PRATIBHA DEVISINGH PATIL的發言稿見[HTTP://PRESIDENTOFINDIA.NIC.IN/SP250709.HTML](http://presidentofindia.nic.in/sp250709.html)

MANMOHAN SINGH出席頒獎儀式的發言稿見[HTTP://PRESIDENTOFINDIA.NIC.IN/SP250709.HTML](http://presidentofindia.nic.in/sp250709.html)

有關比爾和梅琳達·蓋茨基金會(BMGF)的更多資訊請見[HTTP://WWW.GATESFOUNDATION.ORG/](http://www.gatesfoundation.org/) 可聯繫 B.CHOUDHARY@CGIAR.ORG AND K.GAUR@CGIAR.ORG 獲取有關印度生物技術進展的更多資訊。

[[發送好友](#) | [點評本文](#)]

印尼KTNA支援發展生物技術

[[返回頁首](#)]

印尼國家傑出農民和漁民協會（KTNA）承諾支持生物技術發展。該協會於2009年7月16日和22日分別在KEDIRI和LAMPUNG舉辦了兩個研討會，會議做出了上述論述。研討會的主題是“生物技術減少農民的依賴性”，其目的是更好的瞭解農業生物技術，建立產業界和協會間的聯繫。會議由印尼生物技術資訊中心（INDOBIC）和KTNA聯合組織，期間得到了SEAMEO BIOTROP、印尼農業生物技術學會（PBPI）及ISAAA的支援。共同有45位農民、協會成員及糧食理事會成員參加了會議。

KTNA是印尼的一家獨立組織，它主要面向有利於農業產業發展，且環境友好的各種農業技術，致力於提升農業部門的社會地位。作為印尼最大的農民組織，KTNA在農業發展，包括生物技術方面起著至關重要的作用。據KTNA負責人IR. WINARNO TOHIR說：“我們需要與當地的農業組織建立合作，以便使農民真正的獨立。而生物技術的開發和應用在實現這一目標的過程中起著關鍵作用。”他還說百聞不如一見，農民需要切實看到生物技術應用的成功範例。

印尼著名科學家，JEMBER大學的BAMBANG SUGIHARTO教授以及LAMPUNG大學的SETYO DWI UTOMO教授還探討了國際和國內在生物技術方面所取得的各種創新和進展。



詳情請致信IndoBIC的Dewi Suryani : dewisuryani@biotrop.org.

[[發送好友](#) | [點評本文](#)]

印尼生物產業前景

[[返回頁首](#)]

印尼生物技術資訊中心的DEWI SURYANI 女士以及藥學院的KALMAN EMRY WIJAYA 在參加第一屆印尼創新、商業及小企業會議時宣讀了名為《生物產業——印尼的新型黃金產業》的文章。她們在文章中說：“印尼的生物產業可以變的更具國際競爭力。”印尼在生物多樣性方面排世界第二，這為生物產業發展帶來巨大機會和前景。然而印尼在醫療和農業方面還面臨著很多挑戰，而這兩方面正是生物產業的基礎。

兩位作者還提出了很多建議，其中包括：提高公眾對生物技術（農業、醫療、轉基因及其它相關問題）的認識；讓政府（中央及地方自治部門）參與到生物技術相關政策制定；政府建立監管體系（法令、政令及指導方針），以便說服投資者和反對者；對致力於生物技術產品（轉基因生物、醫學生物技術）開發和推廣的研究機構提供支援；加強研究中心/大學內部及相互間的合作，充分利用現有的各種設施。

有關此文的更多資訊請訪問[HTTP://WWW.CIEL-SBM-ITB.COM/ICIES/](http://www.ciel-sbm-itb.com/icies/) 或直接聯繫作者DEWISURYANI@BIOTROP.ORG

[[發送好友](#) | [點評本文](#)]

歐洲

轉基因甜菜的全球經濟效益分析

[[返回頁首](#)]

轉基因甜菜能給農民和消費者，最起碼能給基因開發商及種子供應商帶來顯著收益，從而使全球糖業部門受益。然而，由於目前僅有美國接受這種技術，所以其他國家不能從這種轉基因作物獲益。比利時魯汶大學KOEN DILLEN和ERIC TOLLENS在發表於AGBIOFORUM的一篇名為《轉基因甜菜全球效益改變歐盟甜菜政策》的文章中提出了歐盟商業化種植轉基因甜菜的理論可行性。

兩位作者估計，1996-2014年間HT甜菜的全球理論價值為154億歐元，其中歐盟農民占29%，世界其他國家的農民和消費者了占31%，而種子部門占了39%。

文章見 [HTTP://WWW.AGBIOFORUM.ORG/V12N1/V12N1A11-DILLEN.HTM](http://www.agbioforum.org/v12n1/v12n1a11-dillen.htm)

[[發送好友](#) | [點評本文](#)]

科學家稱德國的轉基因玉米禁令是沒有依據的

[[返回頁首](#)]

據德國生物安全中央委員會（ZKBS）稱，目前德國實施的轉基因抗蟲玉米MON810的種植禁令“缺乏科學根據”。今年4月份，德國農業部給出了這種抗蟲玉米對環境造成潛在影響的新證據，特別是6篇有關MON810中BT蛋白可能會對非目標節肢動物、甲殼類動物和軟體動物造成有害影響的科學論文。作為禁令的理論依據，ZKBS對這些研究進行了分析。

對這些研究審查過後，ZKBS得出結論說：“考慮了現有的所有科學資料，並結合審慎的原則，我們認為種植MON810不會對環境造成任何風險。”據GMO COMPASS 的一則報導稱，中央委員會發現這些研究中“實驗裝置”或“科學品質”存在問題。

在分析了這些研究之後，JOSEPH FOURIER大學、巴黎法國第11大學及法國農業研究所（INRA）的研究人員也得出了類似的結論。AGNES RICOCH及其同事在發表于*TRANSGENIC RESEARCH*的一篇文章中稱，德國頒佈的禁令“參考資料不全面，忽略了廣為接受的個案分析方法，混淆了科學風險評估程式中的潛在風險和實際危害。”

詳情請見[HTTP://WWW.GMO-COMPASS.ORG/ENG/NEWS/455.DOCU.HTML](http://www.gmo-compass.org/eng/news/455.docu.html) 及AND [HTTP://DX.DOI.ORG/10.1007/S11248-009-9297-5](http://dx.doi.org/10.1007/s11248-009-9297-5)

[[發送好友](#) | [點評本文](#)]

研究發現有機食品沒有傳統食品營養價值高

[[返回頁首](#)]

由於有機食品宣稱具有健康和營養方面的優點，消費者都願意以更高的價格來購買它。據估計2007年全球有機食品的市場價值達470億美元。然而*AMERICAN JOURNAL OF CLINICAL NUTRITION*發表的一項國際研究卻表明，沒有任何證據表明有機食品和傳統食品在營養價值方面存在差異。由倫敦衛生及熱帶醫學學院ALAN DANGOUR帶領的研究人員對截止目前已發表的所有有機食品相關論文進行了全面總結。他們在PUBMED、WEB OF SCIENCE、CAB ABSTRACTS等線上資料庫中檢索了50年來發表的相關文章。

研究人員發現，有機作物和傳統作物中鎂、鉀、鈣、鋅等重要成分的含量相似。並且他們發現非有機作物的氮含量高，而有機作物中磷含量高。DANGOUR說，這些差異源自兩類作物生產方式的不同，比如化肥的使用、收穫時的成熟度等，這些差異不可能使有機食品在公共衛生方面具有特殊作用。這項研究由英國食品標準局資助並委託進行。

文章見[HTTP://WWW.AJCN.ORG/CGI/CONTENT/ABSTRACT/AJCN.2009.28041V1](http://www.ajcn.org/cgi/content/abstract/ajcn.2009.28041v1) 更多資訊請見[HTTP://WWW.LSHTM.AC.UK/NEWS/2009/ORGANICFOOD.HTML](http://www.lshtm.ac.uk/news/2009/organicfood.html)

[[發送好友](#) | [點評本文](#)]

研究

來自轉基因煙草的愛滋病殺菌劑

[[返回頁首](#)]

當提起煙草，你最先想到的是什麼？你當然不會想到它會給健康帶來好處。有證據表明煙草與多種疾病相關，其中包括各種類型的癌症。但這種作物將會很快挽回在健康專家的眼中負面形象。最近，有兩個科學家團隊利用煙草來生產某些能阻止人體免疫病毒（HIV）傳播的蛋白，從而使這種蛋白殺菌劑的商業化前景離現實更進一步。



儘管已經進行了二十多年的不懈努力，科學家們依然沒能找到對付HIV的有效疫苗。在缺乏有效疫苗的條件下，科學家們將注意力轉向了其他的預防方法，尤其是局部殺菌劑的使用。

更多內容見http://www.isaaa.org/kc/cropbiotechupdate/researchfeatures/default.html#HIV_Microbicides_from

[Transgenic Tobacco Plants.htm](#)[[發送好友](#) | [點評本文](#)]**BT玉米對織網蜘蛛不具危害**[\[返回頁首\]](#)

轉基因玉米品種能產生殺蟲蛋白CRY3BB1，從而實現對玉米根蟲（*DIABROTICA SPP.*）的有效控制。但是有人也擔心這種能產生CRY蛋白的玉米品種可能會對非目標節肢動物造成負面影響。瑞士的一組研究人員評估了CRY3BB1蛋白對歐洲玉米地中常見的*THERIDION IMPRESSUM*蜘蛛的影響。

BT玉米田中潛在天敵體內的CRY3BB1蛋白含量及天敵譜分析表明*T. IMPRESSUM*會攝入田中的CRY3BB1蛋白，但科學家並沒有發現中毒的證據。在實驗室條件下，科學家並沒有發現進食CRY3BB1蛋白和未進食這種蛋白的兩組蜘蛛在死亡率、生長及繁殖方面有任何差異。

文章發表于*PLANT BIOTECHNOLOGY JOURNAL*，全文請見[HTTP://DX.DOI.ORG/10.1111/J.1467-7652.2009.00431.X](http://dx.doi.org/10.1111/j.1467-7652.2009.00431.x)

[[發送好友](#) | [點評本文](#)]**公告**[\[返回頁首\]](#)**國際花生研討會在馬里舉行**

第四屆國際花生基因組計畫（IPGI）——花生基因組學和生物技術進展會議（AAGB-2009）將於2009年10月19-22日在非洲馬里舉行。會議將與中西非地區花生研討會同時進行。會議組織者有國際半乾旱熱帶地區作物研究所，花生基金會以及農村經濟研究所。

欲瞭解相關事宜請聯繫會議秘書處aagb.icrisat@cgiar.org或訪問會議網址<http://www.peanutbioscience.com/>

發展中國家農業生物技術會議

聯合國糧農組織（FAO）和墨西哥政府正在籌備一次名為“發展中國家的農業生物技術：農作物、林業、畜牧業、漁業和農產品加工業面臨食物不安全性和氣候變化時的選擇與機遇”的邀請會議。會議計畫於2010年初在墨西哥Guadalajara舉行。共同主辦這次活動的單位還有國際農業發展基金（CGIAR）、國際農業研究磋商組織（CGIAR）以及國際遺傳工程和生物技術中心（ICGEB）。

詳情請訪問<http://www.fao.org/biotech/abdc/conference-home/en/>

越南舉行生物技術會議

越南環境部和越南科學院生物技術研究所將於8月28日在河內舉行一次有關轉基因生物與生物安全管理的會議。

詳情請見<ftp://ftp.cgiar.org/ifpri/Catarina/Vietnam%20National%20Conference%20on%20GM%20Organism-bio%20safety%20managment%20August%2020091%20.doc> 或聯繫會議組織者：quyendt2000@yahoo.com、hoangnhan1973@gmail.com