



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)

本期導讀

2009-08-28

- 新聞**
- 全球**
[作物生物工程的潛力促進國際發展](#)
[氣候變化可能加重16個發展中國家的貧困合作對抗小麥殺手UG99](#)
- 非洲**
[金合歡屬植物樹可以滋養非洲土壤和生物](#)
- 美洲**
[海地農民獲得優質種子和種植原料](#)
[鷹嘴豆新品種可以抵抗甜菜粘蟲](#)
[哥倫比亞記者參觀轉基因玉米田](#)
[患蜂群崩潰失調症蜜蜂的基因](#)
[滿足世界需求增長的新行動](#)
[MYCOGEN種子公司將為2010年推廣14個MYCOGEN SmartStax 玉米雜交品種](#)
- 亞太地區**
[轉基因水稻即將進入中國？](#)
[RATTAN LAL因在農業領域的卓越領導獲得MS SWAMINATHAN獎](#)
[孟加拉最終落實轉基因食品安全指導方針](#)
[臺灣批准另一個轉基因玉米品種](#)
[日本與巴西合作進行抗旱/耐高溫轉基因大豆研究](#)
- 歐洲**
[小分子RNA調控植物開花](#)
[冰島轉基因大麥遭激進主義者破壞](#)
[英國投入千萬英鎊提升生物科學資訊處理能力](#)
[KEYGENE公司與瓦赫寧根大學及研究中心強化研究合作](#)
- 研究**
[新型基因使水稻對稻瘟病產生持久抗性](#)
[科學家鑒定出獨腳金抗性基因](#)
[有益於心臟的轉基因食用油](#)
- 公告**

<< [前一期](#)

新聞

全球

作物生物工程的潛力促進國際發展

[[返回頁首](#)]

作物生物工程為作物改良帶來了機會，然而其成功很大程度上依賴於全球科學交流的效果，以及公共/私人部門如何利用該技術並連同基因組學、生物資訊學一起為窮人服務。康乃爾大學的PETER GREGORY和FRANKLIN PIERCE LAW CENTER的STANLEY KOWALSKI在*AGRICULTURE FOR DEVELOPMENT*上發表文章《作物生物工程：促進國際發展的巨大潛力》，指出：“潛力的發揮還依賴於需求的驅動，並需要整體利用產品開發、商業化和供給鏈中的技術和非技術因素。”機構間合作和人員、機構能力建設也不容忽視。

生物工程作物的推廣需要溝通策略，以提供利益相關者恰當準確的資訊。GREGORY和KOWALSKI得出結論說這有利於公眾的接受和生物工程作物的發展。

聯繫PETER GREGORY: PG46@CORNELL.EDU 或STANLEY KOWALSKI: SKOWALSKI@PIERCELAW.EDU獲得更多資訊。

[[發送好友](#) | [點評本文](#)]

氣候變化可能加重**16**個發展中國家的貧困

[[返回頁首](#)]

PURDUE氣候變化研究中心代理主任NOAH DIFFENBAUGH說：“研究表明氣候變暖可能增加並加強很多地區的暖氣團、乾旱和洪水。任何社會經濟學團體或國家如果能夠瞭解貧困程度的變化，將對政策制定有幫助。”他領導的研究小組用20世紀末和21世紀的資料，類比了一個框架來檢測極端天氣事件對穀物生產及16個發展中國家貧困人口數量的影響。

“孟加拉、墨西哥和尚比亞如果發生極度乾旱，受影響的程度最嚴重，貧困人口數量分別增加1.4%，1.8%和4.6%。”研究組成員THOMAS HERTEL說。極度天氣事件還將使穀物大量減產。

該研究是首次將貧困與氣候波動的關聯度量化，研究者還將進一步改善分析系統用於更全面的檢測二者關係。

更多資訊請見<http://news.uns.purdue.edu/x/2009b/090820DiffenbaughHertel.html>

[[發送好友](#) | [點評本文](#)]

合作對抗小麥殺手**UG99**

[[返回頁首](#)]

小麥銹病的一種致命毒株正在全球蔓延，到處破壞。起始於烏干達（因此叫**UG99**），並進入阿拉伯半島，由真菌**PUCCINIA GRAMINIS**引起的小麥銹病已經威脅到中亞地區的小麥生產。為了開發抗性品種，先正達公司、先正達可持續農業基金（SFSa）和國際玉米小麥改良中心（CIMMYT）將合作進行小麥抗性育種，研究得到的資料將對公眾公開。

SFSa在新聞稿中表示，該合作將“結合先正達的植物遺傳性狀技術和CIMMYT的廣泛田間試驗，研發出小麥莖鏽抗性的遺傳圖譜”，SFSa將資助此專案。

CIMMYT主任THOMAS LUMPKIN表示“CIMMYT很願意加入此次合作”，他說：“到2020年，小麥產量必須年增長1.6%才能滿足全球需求，但是對小麥技術的投入遠落後於其他穀物。

新聞稿請見<http://www.syngentafoundation.org/db/1/821.pdf>

[[發送好友](#) | [點評本文](#)]

非洲

金合歡屬植物樹可以滋養非洲土壤和生物

[[返回頁首](#)]

在第二屆世界農業林業大會上，世界農業林業中心（WORLD AGROFORESTRY CENTRE, ICRAF）主任DENNIS GARRITY在主持會議時說：“把正確的樹種在正確的地方，這在撒哈拉以南非洲地區甚至全世界都適用，這可以減緩氣候變化，養活更多的人口，並且保護環境。這種樹，作為有機氮源，就是一個很好的例子。在非洲的農場上，還有好多解決方法的例子。”

DENNIS GARRITY指的樹，就是撒哈拉以南非洲地區的一種高大長壽的金合歡樹**FAIDHERBIA ALBIDA**，它能夠固氮，從而限制化肥的使用；為牲畜提供草料，提供建材和燃料，樹皮做藥材；能作為防風林，還能防腐蝕。這種樹能適應從沙漠到潮濕的熱帶地區的氣候和土壤。

由於非洲農田正嚴重退化，非洲農民能利用的營養土地，是世界其他地區的10%，種金合歡樹是一個重要選擇。這種樹在雨季初期休眠並落下富含氮的葉子，這時也正是種植季節，樹葉幹後，可以在乾旱季節作為動物飼料。在許多非洲國家，這種樹是種植體系中的一部分。

有報導稱，金合歡樹下未施肥的土地上，西非可以長小米，埃塞俄比亞可以長高粱，印度還可以長花生和棉花。通常，人工施肥對小米和高粱沒什麼效果，除非用合歡樹的落葉。

報導請見<http://www.worldagroforestry.org/af/index.php>

[[發送好友](#) | [點評本文](#)]

美洲

[[返回頁首](#)]

海地農民獲得優質種子和種植原料

通過向國際農業發展基金借款1020萬美元，一個分發優質豆類、玉米、高粱種子，和木薯、甘薯、香蕉原材料給海地農民的專案已啟動。另外還有500噸水稻種子被分發。

該項目由聯合國糧農組織（FAO）執行，旨在增加糧食生產，提供更便宜的食品和增加農民收入。大約25萬小農戶和土地匱乏農民將從此專案上獲益。“該專案使我們深受鼓舞，它已經增加了海地農民可支配食品的數量，”FAO海地代表ARI TOUBO IBRAHIM說。

FAO的新聞稿請見<http://www.fao.org/news/story/en/item/29457/icode/>

[[發送好友](#) | [點評本文](#)]

鷹嘴豆新品種可以抵抗甜菜粘蟲

[[返回頁首](#)]

據美國農業部農業研究局稱，最新培育的鷹嘴豆“CRIL-7”有望戰勝甜菜粘蟲的破壞性幼蟲。鷹嘴豆提供蛋白、纖維和其他營養，是印度等半乾旱熱帶國家的重要作物。印度的鷹嘴豆產量在2005年的時候曾居世界榜首，而甜菜粘蟲在印度是一種毀滅性害蟲。

昆蟲學家STEPHEN CLEMENT領導的科學家團隊從抗蟲性野生品種*CICER RETICULATUM* 與易感栽培品種FLIP 84-92C的7代雜交後代中選出42種鷹嘴豆品種，經過2006年-2007年的溫室試驗，62%可以抵抗甜菜粘蟲。害蟲在啃食這些品種的葉子後死亡，存活下來的害蟲也發育不良。接下來還將進行農藝性狀測試。

報導請見<http://www.ars.usda.gov/is/pr/2009/090825.htm>

[[發送好友](#) | [點評本文](#)]

哥倫比亞記者參觀轉基因玉米田

[[返回頁首](#)]

農業植物生物技術協會(AGRO-BIO) 與哥倫比亞國立大學生物技術研究所(IBUN)組織了一次META轉基因玉米地的記者田間參觀。META位於安第斯山脈東側。記者們與一位元有20年種植經驗的農民SERGIO VALENCIA進行了溝通，這位農民第一次種植轉基因玉米。

AGRO-BIO稱，記者們能夠通過與那些從技術中直接收益的人溝通而承認該技術。轉基因玉米在哥倫比亞未被批准商業化，但是2008年該國計畫通過“限制性種植計畫”種植轉基因玉米。在2009年5月，哥倫比亞農業研究所批准半商業化種植BT-11玉米。

西班牙語全文請見

http://www.agrobio.org/index.php?option=com_content&task=view&id=7505&Itemid=25

[[發送好友](#) | [點評本文](#)]

患蜂群崩潰失調症蜜蜂的基因

[[返回頁首](#)]

美國農業部農業研究局的遺傳學家JAY EVANS發現蜜蜂腸中的核糖體RNA(RRNA)片段異常可能導致蜂群崩潰失調症(CCD)。該病症去年引起蜜蜂數量的下降。

使用全基因組微陣列法，科學家們發現大量異常RRNA片段，這暗示蜜蜂合成新蛋白的能力下降。昆蟲學家MARY BERENBAUM認為如果蜜蜂的核糖體受到損害，它們將不能抵抗殺蟲劑、病毒、真菌和細菌的感染或發生營養不良，因為核糖體是任何有機體存活的關鍵。

雖然本研究沒有在異常RRNA和CCD之間建立因果關係，但是通過檢測蜜蜂的RRNA和其他標記來監測種群，可能提供CCD的早期跡象。

更多資訊請見

<http://www.ars.usda.gov/is/pr/2009/090824.2.htm>

[[發送好友](#) | [點評本文](#)]

滿足世界需求增長的新行動

[[返回頁首](#)]

名為“全球收穫計畫”的工業領先團體宣佈將進行旨在“提高對世界農業生產能力與滿足增長人口需求之間日益增長的差距的認識”的行動。“全球收穫計畫”由四個美國農業公司：JOHN DEERE、杜邦、孟山都和ARCHER DANIELS MIDLAND COMPANY合作建立，下個月將在華盛頓召開座談會討論該行動事宜。

“全球收穫計畫動員不同團體關注加倍農業產出面臨的挑戰，並利用可持續的方式加以實現，”該計畫執行主席WILLIAM G. LESHER說，“我們已經努力加強農業生產，減小收穫後損失，並在價值鏈中注重效率。但是完成這一艱巨任務需要多方關注和支援。”

新聞稿請見[HTTP://NEWS.PRNEWSWIRE.COM/DISPLAYRELEASECONTENT.ASPX?ACCT=104&STORY=/WWW/STORY/08-20-2009/0005080808&EDATE](http://news.prnewswire.com/displayreleasecontent.aspx?acct=104&story=/www/story/08-20-2009/0005080808&edate)，關於該計畫計畫更多資訊請訪問[HTTP://WWW.GLOBALHARVESTINITIATIVE.ORG/](http://www.globalharvestinitiative.org/)

[[發送好友](#) | [點評本文](#)]

MYCOGEN種子公司將為2010年推廣14個MYCOGEN SMARTSTAX 玉米雜交品種

[[返回頁首](#)]

在一份新聞稿中，MYCOGEN種子公司宣佈將推出14個精選的MYCOGEN SMARTSTAX玉米雜交新品種，包括12個粒用玉米雜交種和2個含MYCOGEN商標——SILAGE-SPECIFIC™的玉米雜交種。這些雜交種的殺蟲譜是迄今為止最廣的。並且由於對“庇護所”的需求降低，使種植者可以獲得更高的收益。現在只需5%的“庇護所”，而原來則需要20%。

此外，這些雜交種在整個生長季對地上、地下害蟲都具有抗性。這些害蟲包括玉米螟，草地夜蛾，西方豆類夜盜蟲以及玉米根蟲。不同抗蟲基因對害蟲的多種作用模式主要表現為作用於害蟲中腸的兩個位置，這樣使害蟲更難產生抗性。

MYCOGEN 種子公司的農業服務經理KEITH PORTER說“通過種植MYCOGEN SMARTSTAX玉米雜交種，種植者將獲得最大的收益。這一系列的產品為種植者提供了廣泛的選擇範圍，所以種植者更容易從中選擇最適合自家農田情況的產品”。

更多有關該公司產品的資訊請見：<http://www.dowagro.com/mycogen/resource/newsreleases/20090826a.htm>。

[[發送好友](#) | [點評本文](#)]

亞太地區

轉基因水稻即將進入中國？

[[返回頁首](#)]

轉基因水稻可能即將出現在中國人的餐桌上。農業部副部長牛盾說：“中國已經為轉基因水稻進行了大量的研究工作，目前正在考慮將其實現商業化生產。”國家雜交水稻工程技術研究中心的科學家曹孟良同志也同意牛部長的看法。同時，他認為：“對於該技術的安全性研究已經完成。對是否開放轉基因水稻市場的討論已進入最後的階段。現在，安全許可證書是實現商品化生產所需的最後一個檔。”

CHINA DAILY報導了中國農業政策研究中心的看法，他們認為轉基因水稻能夠減少80%的殺蟲劑使用量，同時產量可以提高6%。目前中國稻米總產量是5億噸。預計中國人口在2020年前將增長至16億，屆時所需的稻米總量將達到6.3億噸。

全文請見：[HTTP://WWW.CHINADAILY.COM.CN/CHINA/2009-08/25/CONTENT_8611098.HTM](http://www.chinadaily.com.cn/china/2009-08/25/content_8611098.htm)

[[發送好友](#) | [點評本文](#)]

RATTAN LAL因在農業領域的卓越領導獲得MS SWAMINATHAN獎

[[返回頁首](#)]

印度農業科學進步信託協會 (TAAS) 是印度農業科學技術進步的智囊團。2009年8月11日，該協會在新德里將表彰農業領域領導的M.S. SWAMINATHAN博士獎頒給了RATTAN LAL博士。LAL博士畢業於印度農業研究所 (IARI)，是一名世界聞名的土壤科學家，也是美國俄亥俄州立大學碳管理和封存研究中心的領導者。

MS SWAMINATHAN獎學金是為了紀念M.S. SWAMINATHAN博士而設立的。他是印度綠色革命之父，是印度農民委員會的主席。SWAMINATHAN博士目前是印度下議院的議員。該獎學金是主要表彰在全球範圍內，為印度的農業、食品安全以及可持續農業領域作出突出貢獻的領導者。諾貝爾獎獲得者NORMAN E. BORLAUG博士於2005年從前任印度總統——A.P.J. ABDUL KALAM博士手中接受了首屆MS SWAMINATHAN獎。第二屆和第三屆的獲得者分別是G.S. KHUSH博士和S.K. VASAL博士。

MS SWAMINTHAN獎的方針政策和提名方式請見TAAS的網頁：WWW.TAAS.IN。

瞭解更多有關RATTAN LAL博士及其在碳管理和封存方面的資訊請見：[HTTP://SEN.R.OSU.EDU/CMASC/INDEX.HTML](http://SEN.R.OSU.EDU/CMASC/INDEX.HTML)。

瞭解更多印度生物技術的進展請聯繫：B.CHOUDHARY@CGIAR.ORG和 K.GAUR@CGIAR.ORG。

[[發送好友](#) | [點評本文](#)]

孟加拉最終落實轉基因食品安全指導方針

[[返回頁首](#)]

孟加拉召開了為期兩天關於轉基因食品安全性評估指導方針的會議，最終落實了《轉基因食品安全指導方針》。該國農業部部長CQK Mustaq Ahmed先生聲稱，孟加拉應爭取在安全模式下通過基因工程手段改善食品和營養安全的方式實現綠色革命。本次會議是由孟加拉農業研究委員會（BARC）和南亞生物安全專案（SABP）聯合組織的。加拿大AGBIOS的高級幹事Robert Potter博士、印度Biotech Consortium of India Ltd公司總經理Vibha Ahuja博士解釋了轉基因食品安全性評估、食品法典委員會以及其他相關的全世界承認的概念。



本次會議的參與者大約為80人，主要來自不同的大學、相關政府以及非政府機構。同時，一些參與過政策制定的人員也出席了本次會議，對相關文件進行微小的調整。在出席就職典禮時，BARC的執行主席Wais Kabir博士表達了他對孟加拉研究Bt茄子、抗晚疫病馬鈴薯和金色大米取得快速進展的樂觀態度。以上作物均符合《轉基因食品安全指導方針》的原則。

有關本次會議的詳細資訊以及孟加拉生物技術發展的進展，請聯繫孟加拉生物技術資訊中心K. M. Nasiruddin教授：nasirbiotech@yahoo.com。

[[發送好友](#) | [點評本文](#)]

臺灣批准另一個轉基因玉米品種

[[返回頁首](#)]

臺灣省衛生署已經為先正達公司的四個複合性狀轉基因玉米品種進口辦理了許可手續。連同本次許可，衛生署共計為11個複合性狀轉基因玉米品種辦理了進口許可證，其中包括8個雙基因改造品種、2個三基因改造品種和1個四基因改造品種。根據美國穀物協會的一份報告，本次許可“毫無疑問為美國玉米進入臺灣省掃清了障礙”。

臺灣省在2009年7月份進口了423,955公噸的玉米，比去年同期增長了20%。

新聞原文請見：

<http://www.grains.org/news-events/1871-approval-of-biotech-events-in-taiwan-creates-opportunity-for-us-corn>

[[發送好友](#) | [點評本文](#)]

日本與巴西合作進行抗旱/耐高溫轉基因大豆研究

[[返回頁首](#)]

來自日本國際農業科學研究中心（JIRCAS）、日本國際合作廳（JICA）和日本科學技術廳（JST）的政府代表與巴西農業研究公司（EMBRAPA）大豆部相關人員在LONDRINA進行會晤，雙方就一項為期5年的抗旱耐高溫大豆品種開發專案的具體細節進行了討論。討論的內容包括了專案所屬每個研究活動的任務、科學交流計畫以及雙方將要簽署的協定備忘錄的內容。

日本政府提供的支持將幫助EMBRAPA進一步完善實驗設施。此外，EMBRAPA大豆部的ALEXANDRE NEPOMUCENO說：“利用此次技術合作項目提供的資源，我們可以擴大田間試驗規模，進一步研究生物安全性，同時也能開始對基因工程領域的各種新技術進行測試，從而開發對乾旱、炎熱等環境脅迫具有耐受性的商業化大豆品種。”

葡萄牙語版本的報告請見

http://www.cnpso.embrapa.br/noticia/ver_noticia.php?cod_noticia=572

[[發送好友](#) | [點評本文](#)]

歐洲

小分子RNA調控植物開花

[[返回頁首](#)]

德國杜賓根馬克士普朗克發育生物研究所的發育生物學家發現，使擬南芥開花的調節機制與一組調節子，即SPL蛋白有關。另一方面，已開花植物莖尖部分小RNA濃度減少會激發植物開花。這一啟動過程甚至能在缺乏日照和溫度調節子的情況下發生，從而可能使較老的植物在不利條件下也能開花。

小RNA是非常短的RNA片段，它在動植物的功能基因中起著不可或缺的調節作用。通過與信使RNA（編碼氨基酸）上的互補序列結合，這些小RNA能阻止信使RNA的蛋白翻譯，從而使相應基因失活。隨著小RNA濃度的降低，植物便能合成開花所需的蛋白。

詳情報導請見<http://www.mpg.de/english/illustrationsDocumentation/documentation/pressReleases/2009/pressRelease20090817/index.html>

[[發送好友](#) | [點評本文](#)]

冰島轉基因大麥遭激進主義者破壞

[[返回頁首](#)]

據冰島評論報導，冰島南部GUNNARSHOLT地區一塊種植轉基因大麥的田地遭到激進主義者破壞。該地歸ORF遺傳公司所有，這是一家剛起步的公司，主要利用轉基因植物進行藥品和醫療研究產品生產。ORF首席執行官BJÖRN LÁRUS ÓRVAR對冰島評論說，激進主義者已給公司造成數百萬元的損失。他說：“這對於像我們這樣在艱難的創新環境中掙扎的小公司來說是一個嚴重的事件。”目前，一個自稱ILLGRESI（WEED IN ICELANDIC）的激進組織聲稱對此次事件負責。

在歐洲，尤其是德國、法國和英國，對轉基因試驗地進行襲擊是很常見的事情。最近，一些環境激進主義者破壞了英國約克郡的一塊抗線蟲轉基因馬鈴薯種植田。這一破壞造成4萬多美元的損失，並使數月的研究付諸流水。

原文請見

http://icelandreview.com/icelandreview/daily_news/?cat_id=16539&ew_0_a_id=338035

[[發送好友](#) | [點評本文](#)]

英國投入千萬英磅提升生物科學資訊處理能力

[[返回頁首](#)]

位於劍橋附近HINXTON的歐洲分子生物學實驗室的歐洲生物資訊機構（EMBL-EBI）獲得1000萬英磅（1430萬美元）基金資助，該基金由英國生物技術和生物科學研究理事會（BBSRC）提供，用於快速提高EBI的資料存儲和處理能力。BBSRC的這一資助有望能推動ELIXIR這一歐盟資助的大規模資料存儲專案的成功。一年前，歐盟撥款630萬美元發起這一項目，瑞典的一些資助機構也於今年早些時候向該項目投入250萬美元。

在歐洲，每天都有海量的生物學資料產生。為了有效的對這些資料加以利用並加速新藥和高產作物開發等方面的進展，科學家需要更好的方法來處理這些海量資訊。

EMBL-EBI主任兼ELIXIR協調員JANET THORNTON說：“英國決定對ELIXIR項目投資是歐洲生物技術資訊基礎設施建設中一個重要的里程碑。EBI將成為ELIXIR各網路節點的中心，將使歐洲在生物技術、電腦和資料管理方面進行交叉研究，而這正是當前最熱門的研究領域之一。”

詳情請見

http://www.bbsrc.ac.uk/media/releases/2009/090825_uk_leads_european_research_with_10million_investment.html and <http://www.genomeweb.com/informatics/ebi-lands-143m-uks-bbsrc-support-elixir-projects-it-infrastructure>

[[發送好友](#) | [點評本文](#)]

KEYGENE公司與瓦赫寧根大學及研究中心強化研究合作

[[返回頁首](#)]

KEYGENE N.V.公司與瓦赫寧根大學及研究中心（WAGENINGEN UR）簽署了一項旨在加強和擴大雙方研究合作的

授權協議。該協議包括抗真菌知識產權（IP）和技術，以及繼續利用KEYGENE公司的AFLP技術進行研究。根據協定，KEYGENE公司擁有WAGENINGEN UR所屬幾項非生物及生物脅迫抗性知識產權的商業化權力。隨著授權協定的簽署，雙方將綜合利用各自優勢，把各種新穎的非生物及生物抗性引入到重要經濟作物中。

瓦赫寧根大學及研究中心植物科學室主任RAOUL BINO補充說：“防治植物病害、尋找解決辦法實現不利條件下的可持續生產和作物高產是一個挑戰，確實需要多方面的努力和技術。KEYGENE和WAGENINGEN UR之間的這個合作必將帶來新的契機，還將保證我們的知識和專業技術能在植物育種專家那裏得到應用。”

詳情請見：[HTTP://WWW.WUR.NL/UK/NEWSAGENDA/NEWS/KEYGENE210809.HTM](http://www.wur.nl/uk/newsagenda/news/keygene210809.htm)

[[發送好友](#) | [點評本文](#)]

研究

新型基因使水稻對稻瘟病產生持久抗性

[[返回頁首](#)]

日本科學家找到一個能使水稻產生抗瘟性的基因。將這一基因引入到高產稻瘟病敏感型水稻品種中能幫助額外養育數百萬人口。

一個全球性的問題

水稻是全球一半以上人口的生命線。它是世界上廣泛種植的第二大穀類作物，僅次於小麥。2008年全球水稻種植面積超過1.55億公頃。在亞洲人口中，約有25億人，其中大多數來自印度、中國、印尼以及孟加拉等發展中國家，其70%以上的熱量供應來自於水稻及相關產品。此外，亞洲、非洲和美洲有超過10億的家庭以水稻為主要的生計來源。

然而，全球水稻生產面臨著一系列的挑戰。據聯合國糧農組織（FAO）稱，病蟲害和雜草導致的產量損失占總損失的30%。稻瘟病是最嚴重，且分佈最廣的水稻病害之一。該病

由*Magnaporthe oryzae*真菌引起，它能毀壞整個稻田。大多數水稻品種都為敏感型。

據日本國家農業生物技術科學研究所科學家Shuichi Fukuoka博士稱，日本每年因該病害導致的水稻減產超過20萬噸。



變幻不定的目標

*Magnaporthe oryzae*真菌是一個不容易對付的目標。許多研究人員曾鑒定出稻瘟病的抗性基因。但該真菌很容易對這些基因產生抗性。更重要的是，引入了這些基因的水稻品種農藝性狀往往不佳。

最近，Shuichi Fukuoka領導的一個日本研究小組鑒定出一種新型的基因，它能對稻瘟病致病菌產生持久的抗性。該基因名為pi21，編碼一種富含脯氨酸的蛋白，而該蛋白具有重金屬結合結構域及蛋白-蛋白互作基元。該基因存在於抗瘟病水稻品種的數量性狀位點中。該品種在日本已經被長期種植，但由於大米品質較差，沒有得到廣泛種植。

更多內容請見：http://www.isaaa.org/kc/cropbiotechupdate/researchfeatures/default.html#Novel_Gene_Promises_Durable_Resistance_Against_the_Dreaded_Rice_Blast.htm

[發送好友 | 點評本文]

科學家鑒定出獨腳金抗性基因

[返回頁首]

美國佛吉尼亞大學的研究人員在豇豆中鑒定出一種寄生性雜草-*Striga*的抗性基因。該雜草也稱獨腳金，在非洲它寄生於約5000萬公頃糧食作物中，每年對非洲造成的作物損失超過70億美元。獨腳金的地下部分與作物根部相連並靠其存活，造成作物明顯減產，嚴重時會破壞整個農田。*Striga*會對多種作物造成危害，其中包括西非和中非荒漠草原地區的主要糧食和草料作物豇豆。通過常規技術實現對這種寄生雜草的控制是一個挑戰。這種雜草能產生數以千計的種子，可藏於土壤中數年。

*Striga*雜草抗性基因RSG3-301編碼的蛋白位於質膜中，而該質膜可以作為阻止*Striga*附著和穿透的分子防護層。在抗性品種中使這一基因沉默導致作物易受*Striga*侵害。在發表於*Science*的一篇文章中作者寫道，不能表達RSG3-301的豇豆“在遭受某類*Striga*雜草侵襲時不具有抗性，雜草能穿透至內皮組織，並在宿主維管系統中形成木質部連接。”

目前已知至少有7類*Striga*雜草，每類雜草適應不同的豇豆品種。研究人員正嘗試開發具有廣譜抗性的豇豆品種。

文章見<http://dx.doi.org/10.1126/science.1174754> 更多資訊
見<http://www.virginia.edu/uvatoday/newsRelease.php?id=9543>

[發送好友 | 點評本文]

有益於心臟的轉基因食用油

[返回頁首]

諸多研究表明多攝入 Ω -3類脂肪酸能降低罹患心血管疾病的風險。同時也有證據表明攝入這類脂肪酸能減少代謝綜合症或X綜合症。 Ω -3類脂肪酸，尤其是二十碳五烯酸和二十二碳六烯酸的主要食物來源是一些油脂性魚類，比如沙丁魚、鯖魚、鮭魚等。

英國洛桑研究所和約克大學的一組研究人員開發了一種轉基因擬南芥和亞麻，這些植物能在種子中積累大量的 Ω -3類十八碳四烯酸。這種轉基因植物表達了來自報春花(*PRIMULA VIALII*)的一個基因，其編碼產物為 Δ 6脫氫酶，該酶在十八碳四烯酸生物合成過程中起關鍵作用。據研究人員報導，所得轉基因亞麻中十八碳四烯酸的含量（占甘油三酸酯總量的13.4%）與唯一商用的天然植物來源（*ECHIUM SPP.*）或轉基因大豆油中的含量非常接近。

研究人員說，富含十八碳四烯酸的亞麻子油具有出色的健康功效。與*ECHIUM*及轉基因大豆油不同，它不含對心臟健康不利的 Γ 亞麻酸。另外，這種油脂中還具有很高的 Ω -3/ Ω -6比例。

文章發表於*PLANT BIOTECHNOLOGY JOURNAL* 全文請見[HTTP://DX.DOI.ORG/10.1111/J.1467-7652.2009.00436.X](http://dx.doi.org/10.1111/J.1467-7652.2009.00436.X)

[[發送好友](#) | [點評本文](#)]

[[返回頁首](#)]

公告

第七屆太平洋周邊會議將在新德里舉行

第七屆太平洋周邊地區蘇雲金芽孢桿菌及其環境影響生物技術會議將於2009年11月25日至28日在印度新德里國家農業科學中心舉行。該會議由印度農業研究委員會 (ICAR)、生物技術部 (DBT)、加爾各答大學和全印作物生物技術聯合會 (AICBA) 共同組織。

此次會議將為所有與會研究人員、學生、管理人員及其他對生物殺蟲劑及害蟲治理生物技術感興趣的人士提供一次聆聽最新進展並討論環境影響的機會。討論的主題包括應用Bt科學、Bt毒素生物化學及生理學、毒素結構及作用模式、Bt和轉基因作物、毒蛋白基因的表達與調控、Bt蛋白抗性治理、新型毒素、產品及配方、Bt產品註冊、風險評估及交流、Bt作物田間評估和管理、安全及社會問題、以及經濟收益和大眾認可度。此次會議將成為參與並促進可持續蟲害控制技術發展的平臺。

有關會議日程、發言人名單、開會地點以及註冊等方面的詳細資訊請見<http://7btconference.org/>註冊事宜可聯繫ICAR的Swapan K Datta博士swpndatta@yahoo.com 以及AICBA的Sajiv Anand博士7btconference@gmail.com

第六屆ICRISAT-CEG培訓班

在印度政府及生物技術部的支持下，國際半乾旱熱帶地區作物研究所 (ICRISAT) 基因組學英才中心將舉辦第6屆培訓班。此次培訓班名為《基因組學技術在植物育種中的應用》，定於2009年11月16日至27日在印度海德拉巴ICRISAT校園舉行。培訓課程將為參與者提供動手機會來學習分子標記 (SSRs、SNPs和DArTs)、基因/QTL繪製及標記輔助育種技術。

此次培訓主要針對印度科學家開放，但也為其他發展中國家提供少數名額。詳情請聯繫基因組學英才中心負責人、首席科學家 (應用基因組學) 兼子專案 (世代挑戰專案) 領導人Rajeev Varshney: r.k.varshney@cgiar.org.