



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

2011-10-14

新聞

全球

[2合1戰略：養活世界與保護地球](#)

[2011全球饑餓指數報告](#)

[CAST發佈氣候變化報告](#)

非洲

[非洲轉基因技術利用強化戰略](#)

[人口增長、土地利用方式和氣候變化對西非作物產量的影響](#)

美洲

[USW：需要生物技術為全球小麥增產](#)

[密蘇里大學科學家發現向光性的秘密](#)

[與抗草甘膦雜草的戰爭](#)

[建立程銹病抗性的基因克隆](#)

[抗蟲大豆MON87701通過審批](#)

[美國農政部就抗農達甜菜環境影響報告書徵求公眾意見](#)

[VipCot雙價轉基因棉花獲美國商業化許可](#)

亞太地區

[棉花研究者獲澳大利亞聯邦科學與工業研究組織最高獎項](#)

[巴基斯坦和巴西簽署農業研究合作協定](#)

[巴基斯坦成功研發新型綠葉水稻](#)

[印尼就轉基因甘蔗的食品安全評估報告徵求公眾意見](#)

[第七屆亞洲作物科學協會會議在印尼召開](#)

[菲律賓舉辦生物技術漫畫大賽](#)

歐洲

[英國科學家研發出高營養花椰菜](#)

[歐洲轉基因法規修改請願書](#)

[葡萄牙農戶要求新型農業技術](#)

[拜耳聯手精密生物技術公司開發出棉花定點插入技術](#)

[科學智識組織發起“請拿出證據”活動](#)

研究

[Bt玉米對非靶標微生物的影響](#)

[科學家找到有效的大豆插入突變方法](#)

[轉ALSAP基因小麥具有強耐鹽耐旱性](#)

<< 前一期 >>

新聞

全球

2合1戰略：養活世界與保護地球

[[返回頁首](#)]

一群來自加拿大、美國、瑞典以及德國的科學家設計了一個宏偉的計畫，旨在減少農業的環境影響的同時，令全球農業產量倍增。他們使用全球衛星圖像和作物資料開發了一個新的農業系統模式以及相應的可能的環境影響。以下是科學家計畫的5大重點：

1. 擴張一半農田，並清理部分土地用於農業目的，尤其是在熱帶雨林地區；
2. 通過改良現有作物品種、優化管理手段以及遺傳技術提高農業產量；
3. 策略性地向土地補充水分、用粉以及農業所需的各類化學物質；
4. 按人類食品、動物飼料以及生物燃料的不同用途劃分土地；
5. 減少食物至嘴巴途徑的浪費。

研究者還重點突出了一個解決方案，能引導政策制定者提出農業問題有效決定。“這是人類首次提出如此觀點，即可能將養活全球饑餓人口和保護地球結合，”明尼蘇達大學環境研究所所長、論文第一作者Jonathan Foley認為，“這將是一個任重而道遠的工作，但我們有信心可以完成。”

更多資訊見：http://www.mcgill.ca/newsroom/news/item/?item_id=202006<http://>。

[[發送好友](#) | [點評本文](#)]

2011全球饑餓指數報告

[[返回頁首](#)]

全球饑餓狀況已有所減緩，但依然十分“嚴重”。這是由國際食品政策研究所 (IFPRI) 發佈的全球饑餓指數 (GHI) 的主要觀點。最嚴重的GHI數值發生在南亞與撒哈拉以南非洲。

安哥拉、孟加拉、埃塞俄比亞、莫三比克、尼加拉瓜、尼日爾以及越南是1990年至2011年GHI指數進步最大的國家，但依然

有26個國家被認為處於極度危險或危險水準。2011處於極度危險的國家有布隆迪、乍得、剛果民主共和國以及厄立特里亞，且上述國家均位於撒哈拉以南地區。其中，剛果民主共和國的GHI最高，其饑餓狀況愈加嚴重。

日益上升且反復多變的食品價格已對世界食品市場造成了嚴重危害，其主要原因有：用於生產生物能源的糧食作物總量增多、極端天氣事件和氣候變化影響、期貨市場交易數量的增加。IFPRI認為，這一狀況已嚴重損害了窮人和饑餓人群的利益，因為他們沒有足夠能力應對價格激增，並作出迅速的改變。

IFPRI新聞稿見：

http://www.ifpri.org/publication/2011-global-hunger-index?utm_source=New+At+IFPRI&utm_campaign=093ddeabbb-New_at_IFPRI_10_12_2011&utm_medium=email.

報告全文見：<http://www.ifpri.org/>。

[[發送好友](#) | [點評本文](#)]

CAST發佈氣候變化報告

[[返回頁首](#)]

“農業CO₂、CH₄和N₂O的排放是人類活動與生態系統中自然進化共同作用的結果.....人類可通過調整土地用途及優化管理減少上述氣體的排放。”一份題為“農業碳吸收與溫室氣體排放：挑戰與機會”的專責小組報告以科學研究為依據，強調了氣候變化的問題。

這份由農業科學與技術委員會（CAST）發佈的116頁報告重點如下：

- 1、 溫室氣體/二氧化碳（GHG/CO₂）的排放濃度已經達到了過去80萬年的最高程度；
- 2、 許多能夠增加碳吸收、減少溫室氣體排放的方法已經建立，或者說，正在試驗研究進程中；
- 3、 生物能源作物有可能為溫室氣體提供好處。

CAST的新聞稿見：<http://www.cast-science.org/>。

[[發送好友](#) | [點評本文](#)]

非洲

非洲轉基因技術利用強化戰略

[[返回頁首](#)]

數個發達國家連同若干個國際組織共同努力，確保非洲能從現代生物技術中得益。非洲各國政府應聯合起來，形成共識以應用現代生物技術。聯合國大學日本高等研究所的Ademola Adenle在一篇名為“應對非洲轉基因農業問題：轉基因作物是否安全？”的論文中表達了上述觀點。論文由BMC Research Notes雜誌發佈。

Adenle提出了自己的戰略計畫，內容涉及對公眾、農民、政府機構、媒體以及私人公司進行教育，旨在增加這些群體對轉基因技術的瞭解。他還建議非洲各國政府參與對話，發展共同生物技術管理方式，從而實現共同政策和區域平臺的應用。“如果非洲繼續依賴外部援助而不自行制定政策決定自己的未來，將有可能在未來數年內付出巨大代價。歐洲農業發達，可能並不需要轉基因技術促進其農業生產，但非洲農民急需新技術解決其嚴重的農業問題，”Adenle總結說。

下載Ademola Adenle的論文見：

<http://xa.yimg.com/kq/groups/18208928/27836806/name/Response%20to%20issues%20on%20GM%20agriculture%20in%20Africa-%20Are%20trans>.

[[發送好友](#) | [點評本文](#)]

人口增長、土地利用方式和氣候變化對西非作物產量的影響

[[返回頁首](#)]

西非休耕地的低產、土地利用效率以及人口增長的影響在下一個十年將等同於氣候變化所帶來的影響。這是一篇名為“撒哈拉以南非洲休耕地系統未來生產力：人口壓力與休耕地顯著減少的影響將超過氣候變化？”得出的結論。文章發表在《農業與林業氣象學》（*Agricultural and Forest Meteorology*）雜誌。

波恩大學的Thomas Gaiser教授與同事們量化了西非未來人口增長對作物產量的區域影響，並與氣候變化可能帶來的影響進行比較。玉米地面積是以休耕地與耕地的投影面積比與土地利用情況為基礎而估測的。結果顯示，玉米產量呈現下降趨勢，到2021-2050年，玉米總量將減少24%。

另一方面，到2021-2050年，由於氣候變化引起的產量總量減少也高達18%。

全文見：<http://www.sciencedirect.com/science/journal/01681923/151/8>。

[[發送好友](#) | [點評本文](#)]

美洲

USW:需要生物技術為全球小麥增產

[[返回頁首](#)]

美國小麥協會政策主管Shannon Schecht在英國國家糧食局（Home-Grown Cereals Authority, HGCA）穀物展望會議期間做了一份報告，報導了美國小麥種植面積在過去20年間已減少了大約1000萬公頃，總量僅為2280萬公頃。

“相反，大豆面積增加了700萬公頃，達到3040萬公頃。而玉米也增長到3740萬公頃”，Schlecht先生說。

Schlecht先生認為，小麥增長量不如玉米大豆的原因是生物技術應用較少。為了鼓勵小麥發展，美國小麥協會成立了小麥產業生物技術理事會。Schlecht先生承認，增長的資金支持將用於改良小麥品種，並宣佈將在Rothamsted試驗站進行小麥田間試驗。

“如果各國小麥需求按現有比例增加，我們必須在2050年前，以目前的種植面積令全球小麥產量從70億噸增加至90億噸。因此，我們需要現代技術的說明。”

原文見：

<http://www.fwi.co.uk/Articles/07/10/2011/129465/Biotech-needed-to-boot-world-wheat-output.htm>。

[[發送好友](#) | [點評本文](#)]

密蘇裡大學科學家發現向光性的秘密

[[返回頁首](#)]

植物沒有眼睛或腿去能趨光或避光，這就是植物的向光性。密蘇裡大學科學家報導了在分子信號通路中控制植物光養的蛋白質功能。兩個光敏感蛋白（phototropin 1和phototropin 2）已經被發現參與本機制，但最近的研究揭示了另一個蛋白（NPH3）的功能。

NPH3是接球手。它們合作調節信號及強度”，克里斯多夫·邦德生命科學中心教授Mannie Liscum說，“在本研究前，無人知曉NPH3以及向光素是如何合作促成信號的。”

利用不同的遺傳學和生物化學技術，研究組發現NPH3對phototropin 1的修正是通過補充一個名為泛素（ubiquitin）的小型蛋白“標記”而實現的。根據棒球比賽的推論，泛素相當於NPH3（接球手）的手勢，與phototropin 1（投手）溝通。當低光量時，phototropin 1利用單個泛素蛋白進行修正，然後移動至細胞的另一側。當光量足夠時，phototropin 1利用多個泛素蛋白進行修正，然後細胞退化關閉信號。

更多資訊見：<http://coas.missouri.edu/news/2011/liscum.shtml>。

[[發送好友](#) | [點評本文](#)]

與抗草甘膦雜草的戰爭

[[返回頁首](#)]

據抗除草劑雜草的國際調查報導，已報導的抗草甘膦雜草的種類已經達到20種，其中有12種分佈在美國，包括：西部莧（common waterhemp）、三裂豚草（giant ragweed）、豚草（common ragweed）、地膚（kochia）、長芒莧（palmer）、補血草（amaranth）、杉葉藻（marestail）、美洲假蓬（hairy fleabane）、叢林稻（jungle rice）、牛筋草（goose grass）、Johsongrass、義大利黑麥草（Italian ryegrass）、annual bluegrass。這種現象歸結於在某一塊土地反復使用草甘膦除草劑，例如美國的使用面積已超過3億公頃土地。

因此有必要發動所有人對雜草管理建言獻計，採取更多樣化的方式進行控制。本文建議主要利用草甘膦抗性作物技術作為綜合管理項目的重要成分，這也是長期保護這些技術的關鍵，同時也可避免因為使用或不使用這些技術而引起的擔憂。

瞭解更多見：<http://cropwatch.unl.edu/web/cropwatch/archive?articleID=4662287>。

[[發送好友](#) | [點評本文](#)]

建立稈銹病抗性的基因克隆

[[返回頁首](#)]

華盛頓州立大學的科學家Andy Kleinhofs和Jayaveeramuthu Nirmala已鑒定並克隆得到大麥的抗病基因和幹銹病信號基因，有望為開發抗稈銹病，包括最近肆虐的菌株Ug99，新品種建立良好開端。研究團隊已成功克隆抗性基因Rpg1並結合最近發現的信號基因，從而獲得更強抗性。

“既然已經知道植物病菌互動機制是如何運行的，我們希望能夠運用機制在植物體內建立抗性，”華盛頓州立大學作物與土壤科學系分子遺傳學教授Andy Kleinhofs說，“進一步研究結果將獲得更新、更有效的抗擊作物病害，諸如稈銹病和Ug99的方法。”

新聞見：

<http://cahnrnews.wsu.edu/2011/10/13/wsu-scientists-first-to-characterize-barley-plant-stem-rust-spore-%e2%80%99communication%e2%80%99-clone-genes-to-build-stem-rust-resistance/>

[[發送好友](#) | [點評本文](#)]

抗蟲大豆MON87701通過審批

[[返回頁首](#)]

MON 87701是一種轉基因的抗蟲大豆，已被美國農業部動植物檢疫署（USDA APHIS）認定為對植物其他害蟲不構成風險。這是APHIS對孟山都公司提供的田間和實驗室資料、申請書的參考文獻、專家評審的出版物、植物害蟲風險評估以及截至8月29日的公眾評論的總結等資料進行分析而下的定論。至此，該品種不再受到APHIS的限制。

新聞稿見：

http://www.aphis.usda.gov/newsroom/2011/10/status_insect_resistant_soybean.shtml。

[[發送好友](#) | [點評本文](#)]

美國農業部就抗農達甜菜環境影響報告書徵求公眾意見

[[返回頁首](#)]

美國農業部 (USDA) 和動植物衛生檢疫局 (APHIS) 近日發佈轉基因抗除草劑農達甜菜的環境影響報告書 (EIS)。早在2005年, APHIS就對轉基因甜菜品種H7-1解除管制, 而加利福尼亞北部地方法院認為APHIS應該在發佈該品種的非管制狀態前進行環境影響評估。

孟山都和KWS公司於2010年7月提交了請願書, 希望能夠部分放鬆轉基因甜菜的管制, 在特殊條件下授權種植。因此APHIS發佈其環境影響報告書並在60天內徵求公眾意見, 同時在三個地點舉行公眾回饋大會。本環境影響報告書已在APHIS官網www.aphis.usda.gov發佈, 結果將於本周在《聯邦公報》上揭曉。

新聞原文詳見：

http://www.aphis.usda.gov/newsroom/2011/10/eis_ge_sugarbeets.shtml

[[發送好友](#) | [點評本文](#)]

VipCot雙價轉基因棉花獲美國商業化許可

[[返回頁首](#)]

由先正達北美公司研發的兩個棉花品種COT67B和COT102已獲得美國農業部的商業化許可, 這兩個品種攜帶VipCot™, 包含Cry1Ab和Vip3A蛋白, Vip3A與先正達Agrisure Viptera™玉米中蛋白的特徵類似, 並以全新的作用方式實現棉花和玉米的抗蟲機制。

先正達北美區總監David Morgan說: “聯合多種抗蟲機制能避免害蟲抗性產生, 同時能保護種植戶的棉花免受幾乎所有害蟲的危害。此次的商業化許可進一步認可了Vip3A——首個非Cry的抗蟲蛋白, 它不僅突破性地提供了廣譜殺蟲的手段, 同時為害蟲抗性治理提供新選擇。”

原文請見：

http://www.syngentabiotech.com/news_releases/news.aspx?id=156088

[[發送好友](#) | [點評本文](#)]

亞太地區

棉花研究者獲澳大利亞聯邦科學與工業研究組織最高獎項

[[返回頁首](#)]

澳大利亞聯邦科學與工業研究組織 (CSIRO) 植物產業棉花育種和生物技術研究所的科學家們研發出Sicot 71BRF棉花, 該品種棉花環保、抗病且高產。研究小組因此獲得CSIRO最高獎項——傑出科研成果主席獎章。

CSIRO主席Simon McKeon說: “與其他棉花品種相比, Sicot 71BRF具有成套高品質性狀, 給澳大利亞帶來顯著的經濟、社會和環境效益。”

在Sicot 71BRF商業化後的僅僅兩年時間內, 它就佔領了澳大利亞80%的棉花種植份額, 在提高產量的同時節約了灌溉用水, 而且由於它能抵抗棉鈴蟲, 從而減少殺蟲劑的使用。

詳情請見：

<http://www.csiro.au/news/Cotton-researchers-win-CSIRO-top-award.html>

[[發送好友](#) | [點評本文](#)]

巴基斯坦和巴西簽署農業研究合作協定

[[返回頁首](#)]

巴基斯坦和巴西近日達成農業研究合作協定, 共同開發果蔬生產、生物燃料、資源保護以及害蟲治理技術。合作協定單位包括巴西協作局 (局長Bruno de Amorim) 和巴基斯坦農業研究委員會 (PARC, 主席Iftikhar Ahmad博士)。作為巴基斯坦國內的頂級農業研究機構, PARC是提高國家農業研究系統水準的主力軍。

詳情請見：

<http://www.pabic.com.pk/Pakistan%20and%20Brazil%20going%20to%20sign%20MOU.html>

[[發送好友](#) | [點評本文](#)]

巴基斯坦成功研發新型綠葉水稻

[[返回頁首](#)]

巴基斯坦Hazara大學研究人員利用傳統育種技術，聯合野生水稻*Oryza longistaminata*，四個巴基斯坦本地品種，以及viz. JP-5、Basmati 385、KS-282的基因，培育出綠色超級水稻。該品種水稻的葉片保綠時間較長，有效延長光合作用，因此每穗實粒數從200增加到700，穗長增加到47cm，進而產量從5噸/公頃增加到12噸/公頃。

<http://www.pabic.com.pk/A%20variety%20of%20Green%20Rice%20developed%20by%20Hazara%20University%20Pakistan.html>

[[發送好友](#) | [點評本文](#)]

印尼就轉基因甘蔗的食品安全評估報告徵求公眾意見

[[返回頁首](#)]

轉基因抗旱甘蔗品種NXI-1T與其傳統品種相比，在物理形態、營養價值和遺傳穩定性上都沒有差別，該品種攜帶來自於大腸桿菌的抗旱基因*EcbetA*。根據國家藥品食品監管局法規HK.00.05.23.3541（2008）的規定，經轉基因產品食品安全評估，該轉基因甘蔗可用於食用和消費。

該轉基因甘蔗的食品安全評估結果摘要（印尼語）下載連結位址為<http://www.indonesiabch.org/docs/ringkasan-tebu-nxi1t-kp.pdf>，印尼生物安全資料交換所邀請公眾就轉基因產品提出建議，可通過電子郵件、電話、傳真、討論會、留言簿、印尼生物安全資料交換Facebook和訪問其官方網站<http://www.indonesiabch.org/komentar/tebu-nxi1t-kp/>等方式。

欲瞭解印尼更多生物技術資訊，請諮詢印尼生物技術資訊中心Dewi Suryani，catleyavanda@gmail.com。

[[發送好友](#) | [點評本文](#)]

第七屆亞洲作物科學協會會議在印尼召開

[[返回頁首](#)]

為加強作物科學研究交流，亞洲作物科學協會（ACSA）每三年舉辦一次國際性研討會。本次研討會於今年9月27-30日在Bogor農業大學生物資源和生物技術研究中心舉行，主題是“好作物帶來高產量、新能源、好環境”。與此同時，日本國際農業科學研究中心（JIRCAS）水稻改良研究項目的開幕會議暨研討會也同步召開，主要成員有日本科學協會（CDDJ）、日本育種協會（JSB）和日本文化協會，旨在發展濕地可持續農業。

在Bogor農業大學成立48周年之際，將有自於亞洲和美洲的200多名人員參會，會議贊助單位包括Bogor農業大學、印尼農業部、印尼科學研究所（LIPI）、印尼生物技術聯盟、ISAAA、農業生物技術支援項目II期（ABSP II）、PBPI和JIRCAS。

會議主要以海報和報告的形式進行，新加坡南洋理工大學國立教育學院Paul Teng教授作為邀請發言人，對糧食安全和可持續農業方面進行了報告，他說：“如果可持續農業是環保的、具有經濟效益並且能保證社會公正，那麼保證糧食供應就意味著可持續農業。”他還說道，爭論的關鍵在於合理技術的使用和使用方法，無論是傳統方法或是有機可持續耕種，而由於生物技術作物的快速發展，使得爭論更為複雜。糧食安全爭論的焦點往往集中在糧食產量上，然而單純提高產量並不能完全保證家庭糧食安全。

會議的最後一項議程是參觀Bogor植物園。欲瞭解更多資訊，請諮詢Dewi Suryani，catleyavanda@gmail.com。

[[發送好友](#) | [點評本文](#)]

菲律賓舉辦生物技術漫畫大賽

[[返回頁首](#)]

近日，國際農業生物技術應用服務組織（ISAAA）、東南亞研究生學習和研究中心—生物技術資訊中心（SEARCA BIC）和菲律賓國際動漫公司（PICCA）聯合舉辦“生物技術漫畫大賽”，大賽誠邀專業和非專業的漫畫人士參賽。

本次大賽的主題是“作物生物技術的優勢和潛力”，參賽者需要根據已有科學報導和事實，用原版手繪的方式描述生物技術產品，表現現代生物技術的現有優勢或潛在利益，以及應用生物技術對農業的影響。目前菲律賓即將商業化的生物技術作物包括：抗FSB Bt茄子，晚熟抗病毒木瓜，高維他命含量水稻和Bt棉花。

參賽人員分為專業和業餘兩大組。媒體網路或任何專業組織人員可參加專業組的比賽，而學生、愛好動漫的其他非專業人士可參加非專業組。

參賽作品提交日期截至2011年11月7日，部分獲獎作品將在第七屆全國生物技術周（2011年11月21-26日，環境與自然資源部，Quezon市）上展出。

專業組金獎、銀獎和銅獎的獲勝者將分別獲得5萬、3萬和2萬比索，非專業組的為2.5萬、1.5萬和1萬比索。

參賽詳情請訪問本大賽Facebook 網站<http://www.facebook.com/BiotechToons>、SEARCA BIC官網www.bic.searca.org或郵件諮詢bic@agri.searca.org，knowledge.center@isaaa.org

[[發送好友](#) | [點評本文](#)]

歐洲

英國科學家研發出高營養花椰菜

[[返回頁首](#)]

英國食品研究所和John Innes中心利用傳統育種方法，聯合研發出新品種花椰菜Beneforté，這種花椰菜的glucoraphanin含量比普通品種高，因此可進一步提高抗癌、心臟疾病的能力以及人體抗氧化酶的水準。

食品研究中心Richard Mithen說：“我們的研究揭示了花椰菜等蔬菜在改善人體健康方面的作用，同時也為研發其他常見蔬菜的高營養品種奠定了基礎，為消費者提供更好的食材。”

詳情請見:

http://news.jic.ac.uk/2011/10/british-research-leads-to-uk-launch-of-beneforte-broccoli/?utm_source=feedburner&utm_medium=feed&utm_campaign=Feed%3A+NewsFromTheJohnInnesCentre+%28News+from+the+John+Innes+Centre%29

[[發送好友](#) | [點評本文](#)]

歐洲轉基因法規修改請願書

[[返回頁首](#)]

植物科學家請求歐洲改變現有先關法律並通過有效轉基因法規。他們在網上發佈請願書並召集更多的支持者。

他們表示：“41位瑞典首席科學家一致表示 (<http://bit.ly/n8l9Vc>)，現有的轉基因作物法律法規並未建立在科學的基礎上，忽視了最新的研究成果，阻礙了農業可持續發展以及政府、公司的工作。”請願者還呼籲成立壓力集團和有機貿易協會以“終結利用遺傳手段改良作物的反對聲音”。

請願書連結位址:

<http://www.ipetitions.com/petition/changeeugmlegislation/>

[[發送好友](#) | [點評本文](#)]

葡萄牙農戶要求新型農業技術

[[返回頁首](#)]

葡萄牙參加考察參觀的農戶們表示，他們需要新型農業技術來保持自己在糧食市場的競爭力。自2011年種植轉基因玉米後，他們的糧食產量比上年增長了60%。

葡萄牙Coimbra 農戶João Grilo 說：“我在2006年就種植了轉基因玉米，由於它們蟲害少、產量高且品質高，因此我選擇繼續種植。”

植物細胞生物技術專家、葡萄牙生物資訊中心主席Pedro Fevereiro教授斷言說，農業發展將經歷生物/非生物脅迫，以及隨後大範圍的氣候變化，期間將會開發出各種作物來適應這些變化，特別是在地中海地區。遺傳改造作物的方法就是其中一種應付未來各種挑戰的手段。

Fevereiro教授補充說：“轉基因作物惠及全球多數地區已有十五年時間，歐洲農戶是時候加入到受益者的大隊伍當中。”

詳情請見:

<http://www.europabio.org/agricultural/press/portuguese-farmers-call-more-innovative-agricultural-technologies-remain>

[[發送好友](#) | [點評本文](#)]

拜耳聯手精密生物技術公司開發出棉花定點插入技術

[[返回頁首](#)]

拜耳作物科學公司和精密生物技術公司利用精確定點核酸酶TM (DNE) 技術，成功將基因導入棉花基因組目標位點，首次開創該領域的成功案例。

研究者們可採用該技術在植物基因組中定點刪除、插入或修改基因，從而大大減少研發目的性狀植物的時間，同時也不會出現現有技術所研發植物的各種複雜性。

拜耳作物科學生物科學產品研發主任Johan Botterman 博士說：“這個里程碑式的技術使得拜耳可以更為精確、有效地改良作物，給全球農民帶來利益。不僅如此，我們將來會有更大的動作。”

詳情請見:

<http://www.marketwatch.com/story/bayer-cropscience-and-precision-biosciences-successful-insertion-of-transgene-into-a-specific-desired-location-in-cotton-2011-10-04>

[[發送好友](#) | [點評本文](#)]

科學智識組織發起“請拿出證據”活動

[[返回頁首](#)]

人們每天都會接受來自各個管道的科學和醫學資訊，包括廣告宣傳、產品網站、健康專欄、活動主題、名人健康潮流和政策法規等。但它們都是具有科學依據的嗎？甚至一些沒有良好依據的廣告、交易標準和資訊等卻在不斷出現。

科學智識組織發起“請拿出證據”活動以改變上述現狀，讓每個人要求廣告商、公司、政府機構和其他組織就他們的言論拿出證據。如果越來越多的消費者、病患和選民處處要求“拿出證據”，則那些言論者就會對他們的言論承擔責任。因此此次活動需要盡可能多的支持者來達到成功，目前許多科學家、藝人、社會活動家和科學、公民組織已加入到活動當中。

慈善信託機構科學智識組織“讓人們提高意識，關注社會問題的各種證據”。

活動詳情請見:

<http://www.senseaboutscience.org/a4e>

或 <http://www.senseaboutscience.org/>

[[發送好友](#) | [點評本文](#)]

研究

Bt玉米對非靶標微生物的影響

[[返回頁首](#)]

中國華南農業大學Fengxiao Tan等研究人員就Bt玉米 ([Bt11](#)和[MON810](#)) 對非靶標微生物——叢枝菌根真菌 (AMF) *Glomus*的群落結構影響進行了研究,

經顯微觀察, Bt玉米根部的AMF群落與非Bt玉米並無明顯的差別。進一步的雙向指示種分析 (TWINSPAN) 和除趨勢對應分析表明, Bt與非Bt品種根部的有差異, 但非Bt品種之間也存在差別, 研究者認為相對於植物年齡, 玉米基因型對AMF的群落影響更大。

詳情請見:

<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0038071711003208>

[[發送好友](#) | [點評本文](#)]

科學家找到有效的大豆插入突變方法

[[返回頁首](#)]

大豆固氮或種子品質相關等關鍵基因的鑒定通常都會採用滅基插入獲得突變的方法。由於大豆轉化效率相對較低, 因此需要使用轉座子標籤策略, 使得一個轉化事件產生好幾個突變。但鑒於大豆組織培養的特殊要求, 這些技術的使用都受到一定程度的限制。

Georgia大學Wayne Parrott等人把水稻轉座子和轉座相關基因*mPing*轉入到大豆中, 發現穩定轉化大豆的*mPing*轉座受到發育調控。從每個世代至少產生一個插入位點的高產植株中, 分析穩定遺傳*mPing*的轉基因植株, 表明水稻轉座子的特點在大豆中保留, 同時會它轉座到非連鎖位點並傾向於插入基因的某個特定位點。因此*mPing*可作為大豆轉座子標籤策略的有效工具。

文章詳見: <http://www.plantphysiol.org/content/157/2/552.abstract>

[[發送好友](#) | [點評本文](#)]

轉ALSAP基因小麥具有強耐鹽耐旱性

[[返回頁首](#)]

突尼斯Sfax大學Rania Ben-Saad等研究人員在一種喜鹽草類獐毛草中發現並分離出一個脅迫相關基因ALSAP。導入該基因的煙草能夠耐鹽耐旱, 因此他們把該基因轉入硬質小麥Karim中, 看是否能起到相同的作用。通過非標記轉化後, 研究人員接著採用Southern、Northern和Western 雜交檢測確定基因已轉入植物中。

當處於鹽、旱脅迫時, 非轉基因小麥多數死亡或不結實, 而轉基因小麥的發芽率和生物產量都較高, 水分損失率較低, 成熟植株的鈉離子水準較高。因此, ALSAP基因可用於今後耐鹽耐旱作物的研發。

《分子育種》期刊訂閱者可閱讀全文, 連結位址:

<http://www.springerlink.com/content/d081674785p6k530/>

[[發送好友](#) | [點評本文](#)]