



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 SEAsia Center (ISAAA).

www.isaaa.org/kc/cropbiotechupdate/

www.isaaa.org



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, 閱讀全部周報請登錄: www.chinabic.org
訂閱周報請點擊: <http://www.isaaa.org/subscribe/cn>

本期導讀

2013-06-13

新聞

全球

[第50屆紀念大會——重申布勞格的承諾](#)
[ISAAA升級轉基因作物審批資料庫](#)
[遺傳掃盲項目創始人: 生物技術理應成為糧食安全的關鍵](#)
[2013世界種子大會在希臘召開](#)
[科學家發展新的作物模式養活本世紀中葉的90億人口](#)

非洲

[坦桑尼亞科學家呼籲更多的農業生物技術研究](#)
[AU專家小組敦促非洲促進STI能力建設](#)

美洲

[研究者轉向研究分子標記以改良小麥](#)
[美國出口小麥中不含轉基因小麥株](#)
[轉基因柑橘有助於防治柑橘黃龍病](#)

亞太地區

[Bt玉米為印度低收入農民帶來的惠益研究](#)
[科學家評論菲律賓上訴法院對Bt茄子實驗的決議](#)
[第十五屆中國科協年會“生物技術與健康、農業國際論壇”在貴州舉辦](#)
[PARC和IRRI合作促進水稻研究](#)

歐洲

[科學家解釋植物趨光性背後機制](#)
[TEAGASC轉基因馬鈴薯第二階段研究將在愛爾蘭卡洛開展](#)

研究

[科學家研究Bt毒性在粘蟲幼蟲腸道中的處理過程](#)

公告

[第十一屆ISPA大會](#)

<< 前一期 >>

新聞

全球

第50屆紀念大會——重申布勞格的承諾

[\[返回頁首\]](#)

國際玉米小麥改良中心(CIMMYT)、印度農業研究理事會(ICAR)以及南亞布勞格研究所聯合組織了“第50屆紀念大會——重申布勞格的承諾”國際大會, 會議時間為8月16-17日, 地點是印度的德里。本次大會將標誌著諾曼·布勞格首次訪問印度的50周年紀念, 旨在促進南亞農業獲得新的成功; 有望鞏固南亞現有的糧食安全合作關係, 並整合成一個綜合方法。

本次大會的召開帶動各方為布勞格紀念活動尋找靈感。作為區域糧食安全的領導者, 論壇重點關注創新和合作, 加強孟加拉、印度、尼泊爾和巴基斯坦的農業價值鏈。曾經與諾爾曼·布勞格博士一同工作的世界一流科學家——SWAMINATHAN女士、CLIVE JAMES博士、GURDEV KHUSH博士、SANJAYA RAJARAM博士、THOMAS LUMPKIN博士和SURINDER K. VASAL博士, 將分享有關綠色革命的寶貴經驗。

註冊地址: [HTTP://BORLAUG50.BISA.ORG/](http://BORLAUG50.BISA.ORG/); 更多資訊請聯繫VIBHA DHAWAN: V.DHAWAN@CGIAR.ORG.

[[發送好友](#) | [點評本文](#)]

ISAAA升級轉基因作物審批資料庫

[[返回頁首](#)]

近日ISAAA向線上的轉基因作物審批資料庫[GM APPROVAL DATABASE](#)添加了一個有用功能，將允許使用者獲取審批通過的轉基因作物品種的有用資訊。

轉基因作物審批資料庫的新功能提供了遺傳改良產品更為詳細的描述情況、風險評估文檔、管理決策、專家意見以及產品或遺傳物質的檢測方法的有效連結。使用者將被連接到資訊的原始來源或者可下載的文檔。

轉基因作物審批資料庫目前收納了26種作物的328種產品的資訊，包括這些產品在至少一個國家用於食用/飼料用途或者商業種植的審批資訊，還提供超過2000份審批權和相關資訊。這個數字還有望逐年上升。

ISAAA從去年年底開始整理掌握的轉基因作物資料，致力於提高這些經過全球各國管理者審批的轉基因作物資訊的可利用性。這個資料庫將說明ISAAA告訴世界，轉基因作物在多個國家獲得支持，耕種團體和食品工業將從轉基因技術中獲益。ISAAA計畫實施更多的改良計畫，務必令資料庫說明更多人，便於各類專業人員和公眾使用。

資料庫位址:

[HTTP://WWW.ISAAA.ORG/GMAPPROVALDATABASE/EVENTSLIST/DEFAULT.ASP](http://www.isaaa.org/gmapprovaldatabase/eventslist/default.asp)。

[[發送好友](#) | [點評本文](#)]

遺傳掃盲項目創始人:生物技術理應成為糧食安全的關鍵

[[返回頁首](#)]

“全球科學家都認為，遺傳工程是應對全球日漸增長糧食需求的重要方法”，遺傳掃盲項目（GENETIC LITERACY PROJECT）創始人JON ENTINE如是說。

ENTINE於6月4日華盛頓政策研究組織CATO研究所演講中指出：“僅用現代傳統技術是遠遠不夠的。”到2050年，全球農民要比現在多生產70%-100%的糧食才能滿足需求。

ENTINE進一步解釋了傳統育種和遺傳工程育種的差異。傳統育種演化了原先不可食用的野生穀物，如玉米和小麥，變得可以食用。然而，這項技術不夠精確，耗時巨大。另一方面，遺傳工程能夠更精確地培育出含特定特性，如高產和抗病，的新品種。

原文見: [HTTP://LONDON.USEMBASSY.GOV/FOOD_SECURITY045.HTML](http://london.usembassy.gov/food_security045.html).

[[發送好友](#) | [點評本文](#)]

2013世界種子大會在希臘召開

[[返回頁首](#)]

國際種子聯盟（ISF）於5月27-29日組織舉辦了2013世界種子大會，會議地點希臘雅典。大會期間將舉行技術會議，將為種子產業帶來巨大機會，促進和分享行業內的最佳經驗。技術會議設立論壇，分享最新技術。ISF的主要目的是推動國際種子交易。從這個角度，代表們看到許多高水準的、來自各個國際團體最新發展的演講者：植物檢疫措施委員會、名古屋議定書、OECD、糧食和農業植物遺傳資源國際條約、國際種子檢驗協會、全球作物多樣性公約和國際植物保護公約。上述機構對種子產業都有潛在影響，ISF也為機構發展做出了貢獻。

大會期間ISF採納了兩篇論文：《ISF對種子低水準混雜的看法》和《ISF對間接種子檢疫的看法》。下一次ISF世界種子大會將於2014年5月在北京舉行。

更多資訊聯繫MARCHEL BRUINS: M.BRUINS@WORLDSEED.ORG。

[[發送好友](#) | [點評本文](#)]

科學家發展新的作物模式養活本世紀中葉的90億人口

[[返回頁首](#)]

來自國際農業模型比較和改進專案（AGMIP）的國際科學家小組近期揭示了一個新的作物模式系統。該系統綜合了多種作物類比和改良的氣候變化模式，能更好的預測作物生產情況，以達到養活日益增長、將在本世紀中葉達到90億人口的目的。

AGMIP成員兼美國密歇根州立大學 (MSU) 生態學家BURNO BASSO認為，系統已經開發出一套資訊體系，能更好地預測全球小麥產量。BASSO說“應用作物和氣候聯動的模式，我們能理解大氣層溫室氣體是如何增加的，伴隨著溫度上升和降雨改變，這些將影響全球小麥的產量。”他還認為，作物模式能說明指導發達和發展中國家適應氣候變化和制定政策，以改善糧食安全和養活更多人民。

BASSO還是“MSU全球水資源行動”的成員之一。“MSU全球水資源行動”開發了土地資源可持續利用模式的系統方法(SALU)。SALU是一種跨時代的新工具，可以預測近期和未來氣候下，作物、土壤、水分以及礦物質含量；評估作物輪作、播種日期、灌溉和肥料利用；規劃作物產量和對土地的影響等。

更多資訊見：

[HTTP://MSUTODAY.MSU.EDU/NEWS/2013/HOW-DO-YOU-FEED-9-BILLION-PEOPLE/](http://msutoday.msu.edu/news/2013/how-do-you-feed-9-billion-people/).

[[發送好友](#) | [點評本文](#)]

非洲

坦桑尼亞科學家呼籲更多的農業生物技術研究

[[返回頁首](#)]

坦桑尼亞總統科學大獎獲得者、Mikocheni 農業研究所的Joseph Ndunguru博士呼籲國家採用農業生物技術以提高農業生產能力。

Ndunguru博士是在5月27日Dar-es-Salaam大學舉行的一個公開演講中發表上述言論的。他鼓勵年輕的研究生和有激情的研究者投入農業生物技術研究，理由是坦桑尼亞一定會從該領域獲得豐厚回報。

“現代農業生物技術很有把握解決農業生產中的諸多問題。前沿科學在坦桑尼亞完全有可能發展，我相信目前和未來我們國家都十分有能力發展此項技術，原因是出了目前所有的生物技術科學家，我們還培養了許多碩士和博士，” Ndunguru博士如是說。

列舉本團隊在解決木薯花葉病(CMD)和木薯褐條斑病 (CBSD) 後獲得的進展後，Ndunguru博士表達了利用農業生物技術解決坦桑尼亞糧食生產問題的堅定信念。

全文見：<http://bit.ly/12lOaFF>；或聯繫：nicholasnyange@yahoo.com。

[[發送好友](#) | [點評本文](#)]

AU專家小組敦促非洲促進STI 能力建設

[[返回頁首](#)]

AU專家小組發佈規劃報告認為，非洲必須提高工程能力，通過在科學、技術和創新 (STI) 三方面提供更多培訓和建設更好實驗室，發展人力資源和機構能力。AU專家小組是為了總結回顧非洲科學與技術鞏固計畫而成立的。

專家小組在2012年7月的發現已經在規劃報告中重點標注。規劃報告是由專家們提出建議，指導非洲各國在2014-2024年終科學、技術和研究等方面的發展。專家小組是由非洲各國的頂級科學家組成，美國哈佛大學國際開發教授Calestous Juma和埃及Alexandria實驗室主任Ismail Serageldin共同擔任主席。

“最後一份報告將在本年度呈現，專家小組建議特別關注非洲的高等教育和R&D設備。這將加快非洲向通過創新可持續發展的轉變，向知識引導型經濟邁進。”AU委員會 (AUC) 科技部部長、聯盟秘書Mahama Ouedraogo如是說。

全文見<http://bit.ly/17jNWil>；或聯繫：Georgeachia2011@yahoo.com。

[[發送好友](#) | [點評本文](#)]

美洲

研究者轉向研究分子標記以改良小麥

[[返回頁首](#)]

路易斯安那州立大學農業中心的小麥育種家Steve Harrison正致力於一項旨在開發抗條銹病的分子標記研究。條銹病是小麥三大銹病之一，多數發生在冷涼地區。本研究的研究物件是LA841。Harrison與研究生Alejandro Castro以及分子生物學家Niranjan Baisakh合力鑒定有用的、與田間抗性高度相關的分子標記。研究團隊認為LA841含有獨特的基因組合，在過去12年內對條銹病保持穩定抗性。科學家測試了在三個不同地點對LA841進行了測試，並使之暴露在不同的條銹病菌株中。Baisakh實驗室也利用分子標記，繪製小麥對部分廣泛使用的除草劑的耐性。

研究組還檢測了另一種可能的抗性品種LA3200，該品種對條銹病、葉銹病和小麥癭蚊有較高抗性。

更多資訊見：

http://www.lsuagcenter.com/news_archive/2013/june/headline_news/Researcher-uses-molecular-markers-to-improve-wheat-breeding-program.htm.

[[發送好友](#) | [點評本文](#)]

美國出口小麥中不含轉基因小麥株

[[返回頁首](#)]

美國農業部 (USDA) 日前宣佈，該國出口的小麥並未含有任何在俄勒岡州發現的、未經許可的轉基因小麥株。而且，那個發現自家土地含轉基因小麥的農場主，並沒有證據顯示含有污染物；採訪農場主的結果也顯示，轉基因小麥株並未蔓延到他的農場中。因此，USDA總結認為，轉基因小麥並沒有實現商業化，但是他們將繼續研究以解答小麥生物安全的疑惑。

USDA聲明見<http://www.youtube.com/watch?v=-h2ld6oHwmk>；新聞見：<http://www.bloomberg.com/news/2013-06-04/tests-of-exported-u-s-wheat-find-no-gene-altered-strain.html>.

[[發送好友](#) | [點評本文](#)]

轉基因柑橘有助於防治柑橘黃龍病

[[返回頁首](#)]

鑒於越來越多的美國柑橘死於黃龍病，種植者開始接受能有效抗病的轉基因柑橘。柑橘黃龍病是一種無法治癒的細菌性疾病，將引起柑橘維管系統的病變，果實因此無法成熟，最終引起植株死亡。

在北美農業生物技術理事會第25屆年會上，來自佛羅里達州南部的大型種植園援助和果汁製造商Ricke Kress發表了演講。他聲稱種植園已經為黃龍病付出了15%的損失，並指出德州農工大學AgriLife研究所的轉基因柑橘很有可能解決此問題。Kress還說要解決此問題必須從四個方面入手：研究、管理、農業和消費者。

AgriLife研究所執行理事Bill McCuthen博士認為柑橘是果菜兩用的植物，特別適用於生物技術。“通過使用生物技術，科學家開發了蘋果、桃子、馬鈴薯、南瓜和其他一些作物的改良品種，均具有抗病和其他更好的性狀，”博士補充道。

更多資訊見：

<http://today.agrilife.org/2013/06/06/kress-addresses-transgenic-conferences-at-biotechnology-conference/>

[[發送好友](#) | [點評本文](#)]

亞太地區

BT玉米為印度低收入農民帶來的惠益研究

[[返回頁首](#)]

根據德國哥廷根大學MATIN QAIM和巴基斯坦農業大學SHAHZAD KOUSER撰寫、發表在*PLOS ONE*雜誌的研究論文結果，轉基因作物能夠降低糧食安全危機。

研究者在數年時間內調查了印度同一批農場主，結果顯示：2002年只有38%的農民種植抗蟲棉花；2008年，99%的農民都已種植了BT棉花。

進一步分析也顯示，轉基因棉花的使用明顯提高了熱量的消費和飲食品質，結果就是改善了家庭開銷。在棉花種植者中，轉基因技術降低了糧食安全危機約為1%-20%。作者總結認為，GM作物並不僅僅是解決饑餓和營養不良的唯一方法，還將是一個更為寬廣的糧食安全性原則的重要組成成分。

研究論文見：

[HTTP://WWW.PLOSONE.ORG/ARTICLE/INFO%3ADOI%2F10.1371%2FJOURNAL.PONE.0064879](http://www.plosone.org/article/info%3Adoi%2F10.1371%2Fjournal.pone.0064879).

[[發送好友](#) | [點評本文](#)]

科學家評論菲律賓上訴法院對BT茄子實驗的決議

[[返回頁首](#)]

不同研究機構的科學家暢所欲言地發表了對菲律賓上訴法院 (CA) 對永久停止BT茄子田間試驗命令的評論。

菲律賓大學 (UP) 前校長和國家科學院 (NST) 前院長EMIL Q. JAVIER博士認為“CA的命令是對“自然”令 (WRIT OF KALIKASAN) 的錯誤應用。“自然”令的初衷是為了確保菲律賓人民獲得平衡而健康的生態環境，而這也是BT茄子研究想要達到的一個目標。而且，與綠色和平和其他GMO技術反對者說法相反的是，聯合國世界衛生組織、美國國家科學院、英國皇家學會以及許多值得尊敬的國家科學院都建議，使用轉基因作物提取的食物並未比使用傳統育種手段培育作物的食物更具風險。”

菲律賓總統生物技術同盟兼菲律賓大學馬尼拉公共健康學院院長NINA GLORIANI博士也表達了對此命令頒佈的失望之情：“限制性的田間試驗有助於科學家更好地瞭解轉基因作物在真正的自然環境下如何生長。研究者們嚴格遵守政府引導進行田間試驗，最大程度地減少對環境和人類、動物健康的風險.....從事限制性田間試驗的申請者不得不遵守最嚴格的指引和最好的行業管理實踐。我國現有的生物安全法律已經為保護環境和人體健康設立了很高的保護標準，並為BT玉米準備了超過10年的田間試驗和商業化的記錄。

為配合CA的最新規定，“自然”令案的其中一個被告——菲律賓大學LOS BAÑOS分校 (UPLB)，將提交覆議議案。菲律賓大學支持其聲明，即BT茄子實驗是“負責任和安全的”，符合菲律賓國家生物安全理事會 (NCBP) 和國家農業部植物檢驗檢疫局 (BPI) 認可的生物安全要求和條令。

更多資訊請聯繫：BIC@AGRI.SEARCHA。

[[發送好友](#) | [點評本文](#)]

第十五屆中國科協年會“生物技術與健康、農業國際論壇”在貴州舉辦

[[返回頁首](#)]

為紀念DNA雙螺旋結構發現60周年、基因工程誕生40周年以及中國生物工程學會成立20周年，中國生物工程學會聯合中國科學院北京生命科學研究院、中國疾病預防控制中心、軍事醫學科學院、中國農業科學院和國際農業生物技術應用服務組織 (ISAAA) 及貴州師範大學，在第十五屆中國科協年會上舉辦了以“基因工程改變我們的生活”為主題的“生物技術與健康、農業國際論壇”分會場，回顧了基因工程在改善人類健康和糧食安全方面的作用，探討基因工程在解決當今全球性問題方面的巨大潛力，交流基因工程在醫學和農業領域應用的前沿進展，為從事基因工程領域科研與產業界的學者搭建出交流與合作的平臺。來自國內外近140名代表參加了會議。

國際農業生物技術應用服務組織 (ISAAA) 全球協調員RANDY HAUTEA博士主持了農業部分的會議，並做了題為“轉基因作物應用解決全球性問題”的報告。來自美國、英國、丹麥、蘇丹、中國等國內外基因工程領域的十位元知名科學家做了主題報告。來自于杜邦先鋒種業的專家介紹了通過生物技術提升了食品品質並使農民、食品行業和最終消費者受益問題。

更多資訊請聯繫張巨集翔研究員ZHANGHX@MAIL.LAS.AC.CN

[[發送好友](#) | [點評本文](#)]

PARC和IRRI 合作促進水稻研究

[[返回頁首](#)]

巴基斯坦農業研究理事會 (PARC) 和國際水稻研究所 (IRRI) 簽署了一份諒解備忘錄 (MOU) 以促進雙方水稻研究。一名PARC高級官員聲稱，備忘錄將幫助於加快以水稻為基本的耕種系統的發展，並加強巴基斯坦和IRRI科學家之間的合作。這名官員透露，PARC主席IFTIKHAR AHMAD博士與IRRI的DDGR ACHIM DOBERMANN博士共同簽署備忘錄。

根據備忘錄，雙方同意以下幾項合作優先進行：耐生物脅迫和非生物脅迫的品種改良，內容包括種質資源和育種材料的交換、種質資源收集和保存；人力資源開發，培育新一代水稻科學家和農民代理人以及相關專家；為當地水稻生產體系培育新品種，並開發配套的、良好的的農藝種植方法；技術和資訊共用及政策支援。

更多資訊見：

[HTTP://WWW.PABIC.COM.PK/PARC,%20IRRI%20PHILIPPINES%20SIGN%20MOU.HTML](http://www.pabic.com.pk/parc,%20irri%20philippines%20sign%20mou.html).

[[發送好友](#) | [點評本文](#)]

歐洲

科學家解釋植物趨光性背後機制

[[返回頁首](#)]

德國慕尼黑工業大學 (TUM) 和瑞士洛桑大學 (UNIL) 科學家聯合鑒定了趨光性的激素反應，認為在莖尖細胞內形成的生長素是趨光性機制背後的驅動力。有關生長素在植物趨光性中發揮作用的理論首先在1937年提出，但是目前僅能確認生長素是一種調控模式。洛桑大學研究組能夠使多個植物轉運子失活，而慕尼黑工業大學研究組則證明了D6PK蛋白激酶的功能。研究者觀察發現，當多個轉運子和激酶複合體消失時，植物對光源信號完全無反應。生長素轉運機制在植物中被嚴重損害，植物將擺脫萬有引力的束縛向上生長。本研究結果首次證實了生長素確實與趨光性相關。

更多研究資訊見：

<http://www.tum.de/en/about-tum/news/press-releases/short/article/30854/>.

[[發送好友](#) | [點評本文](#)]

TEAGASC轉基因馬鈴薯第二階段研究將在愛爾蘭卡洛開展

[[返回頁首](#)]

Teagasc即將開始抗枯萎病轉基因馬鈴薯第二階段的研究，重點關注轉基因馬鈴薯對環境的影響。2012年愛爾蘭國家環保局 (EPA) 同意Teagasc在卡洛的Oak公園進行田間試驗，實驗時間為2012年到2016年。

2013年的試驗大約使用了5000株馬鈴薯，其中三分之一為轉基因品種、三分之一為非轉基因品種，剩餘的三分之一為有機品種Sarpo Mira。Sarpo Mira被納入試驗的目的是明確愛爾蘭枯萎病菌株如何應對抗性品種。

本研究得到了歐盟專案基金Amigo的支持，與15個歐盟國家合作，評估轉基因植物對農業生態系統的影響。Teagasc研究的目的轉基因馬鈴薯對土壤微生物的影響。Teagasc將於6月26日在Oak公園舉行轉基因作物開放日活動，屆時研究者將向參觀者詳細解釋專案情況。

有關第二階段研究的更多資訊見：

http://www.teagasc.ie/publications/2013/1965/BriefingGuildAgriculturalJournalists_24May2013.pdf.

Teagasc轉基因馬鈴薯的更多資訊見：

http://www.teagasc.ie/news/proposed_gm_potato_research.asp.

[[發送好友](#) | [點評本文](#)]

研究

科學家研究BT毒性在粘蟲幼蟲腸道中的處理過程

[[返回頁首](#)]

粘蟲 (*MYTHIMNA UNIPUNCTA*) 一種臭名昭著的蛾類，原因是其幼蟲對玉米造成的巨大損害。多個研究對粘蟲幼蟲對BT毒性低易感性進行了研究。因此，其中一個由西班牙萊裡達大學MERITXELL PÉREZ-HEDO與同事進行的研究，證實是否從幼蟲腸道排出後，BT毒素會減退或消失。他們還觀察了BT毒素分量的效用。

處於第六中間齡的粘蟲幼蟲被飼喂含有不同數量的凍幹BT或非BT玉米葉片。結果顯示，在亞致死BT濃度範圍內，飼喂不同套餐玉米的幼蟲在體重、發育時間或蟲蛹重量並無明顯差異。幼蟲能迅速排出大量的BT毒素。在幼蟲中腸圍食膜內，包圍在食物顆粒周圍半滲透的、非細胞結構，毒素按照劑量和飼喂時間增加的比率，排出、降解或消失。因此，只有少量毒素到達毒素作用的位置，即中腸的上皮細胞。

本研究結果能夠用於開發更廣闊的玉米抗蟲管理策略。

研究摘要見：

<HTTP://ONLINELIBRARY.WILEY.COM/DOI/10.1111/EEA.12074/ABSTRACT;JSESSIONID=F2FA1E32632070E1529018C9184B8227.D02T04?DENIEDACCESSCUSTOMISEDMESSAGE=&USERISAUTHENTICATED=FALSE>

[[發送好友](#) | [點評本文](#)]

公告

第十一屆ISPA大會

[[返回頁首](#)]

2013年第十一屆ISPA大會將由國際厭氧植物學會和國際水稻研究所聯合舉辦，會議時間是2013年11月6-11日，會議地點是位於菲律賓LAGUNA省LOS BAÑOS市的IRRI營地。更多資訊，包括註冊情況見：[HTTP://ISPA2013.ORG/](http://ispa2013.org/).

[[發送好友](#) | [點評本文](#)]