



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).

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, 閱讀全部週報請登錄: www.chinabic.org
訂閱週報請點擊: <http://www.isaaa.org/subscribe/cn>

本期導讀

2014-02-26

新聞

全球

[國際水稻研究所在亞非地區釋放了44個水稻新品種](#)

[國際半乾旱熱帶作物研究所 \(ICRISAT\) 所長獲得亞洲生物技術協會聯合會 \(FABA\) 特別獎](#)

非洲

[埃及部長鼓勵農業改革](#)

[研究揭示在穩定環境下產生植物多樣性的原因](#)

[非洲水稻中心舉辦「科學周」活動,旨在促進非洲地區大規模的合作與發展](#)

美洲

[研究闡明植物激素運輸機制](#)

[科研人員將甘蔗改造為耐寒並可以產油的作物](#)

[提高鷹嘴豆營養性和環境可持續性項目啟動](#)

[美國農業部延長轉基因玉米和大豆評估期](#)

亞太地區

[緬甸農業部長表示Bt棉種植給小農戶帶來利益](#)

[緬甸在植物生物技術研發和生物安全監管體系方面加大力度](#)

歐洲

[歐洲科學家與非洲各農業部長會面並探討生物技術](#)

研究

[農田管理方法對抗蟲棉表達Bt蛋白的影響](#)

公告

[第二屆qPCR與數字PCR大會](#)

文檔提示

[美國轉基因作物](#)

<< 前一期 >>

新聞

全球

國際水稻研究所在亞非地區釋放了44個水稻新品種

[返回頁首](#)

國際水稻研究所 (IRRI) 與其合作夥伴在2013年釋放了44個新型或改良的水稻品種, 其中包括在撒哈拉以南非洲釋放的6個改良品種, 在菲律賓釋放的9個耐鹽鹼品種以及在南亞釋放的3個抗澇品種。

國際水稻研究所高級育種專家Glenn Gregorio說:「對於這些新品種, 尤其是像在尼日利亞地區釋放的品種, 我們都很興奮, 這是我們同各個地區多年合作的成果。我們相信, 在我所的積極努力, 和與國家育種計劃的緊密合作下, 將會為撒哈拉以南非洲地區提供更多的合作機會, 來提高水稻產量。」東非和南非 (ESA) 除了需求水稻的各種抗逆品種之外, 還對香稻品種有一定的需求。國際水稻研究所科學家RK Singh說:「在東非和南非釋放這些水稻品種 (包括香稻品種) 是向滿足該地區需求邁出的重要一步。」

詳情請見:

<http://irri.org/news/media-releases/44-new-rice-varieties-in-asia-and-africa>.

[[發送好友](#) | [點評本文](#)]

國際半乾旱熱帶作物研究所（ICRISAT）所長獲得亞洲生物技術協會聯合會（FABA）特別獎

[返回頁首](#)

2014年度亞洲生物技術協會聯合會（FABA）特別獎授予了國際半乾旱熱帶作物研究所（ICRISAT）所長William Dar博士，以表彰他在提高亞洲和撒哈拉以南非洲地區貧窮的小農戶生活水平所付出的不懈努力。因其在農業科學和農業可持續性發展中所做出的傑出貢獻，全球專家團隊一致推選William Dar博士值獲此殊榮，同時還是對其將國際半乾旱熱帶作物研究所轉變為一個卓越的國際前沿機構，並在機構轉型過程中所起到的卓越領導力的嘉獎。

在亞洲和撒哈拉以南非洲地區這些熱帶乾旱地區，William Dar博士所做的以包容性市場框架(IMOD)為戰略指導的制度性創新起到了重大導向作用，其中包括在農業生物技術，基因組計劃和農業綜合企業孵化，促進公私夥伴關係等方面的制度性創新。近日，在海德拉巴國際會議中心舉辦的泛亞生物醫藥集團2014總結大會上，該獎項由諾貝爾獎獲得者、德國傑出病毒學家Harald zur Hausen博士頒發。

在此次活動的獲獎感言中，William Dar博士表示要將該獎獻給亞洲和撒哈拉以南非洲的小型農戶們。在活動中他同高層以及與會者們探討並分享了其獨到見解：「印度如果要達到全球領先水平，就必須在農業中進行投資並加強農業中的基因組科研工作，這將會提高窮人們的健康和生活水平並可以滿足全國日益增長的人口糧食需求。」

國際半乾旱熱帶作物研究所（ICRISAT）在農業基因組研究中處於國際領先地位，目前正在主持木豆、鷹嘴豆和珍珠粟的基因組測序工作。亞洲生物技術協會聯合會（FABA）特殊獎是在2010年設立的，用於紀念和獎勵那些在生物技術和生命科學方面做出巨大貢獻的傑出人才。

詳情請見：

<http://www.icrisat.org/newsroom/news-releases/icrisat-pr-2014-media11.htm>

[[發送好友](#) | [點評本文](#)]

非洲

埃及部長鼓勵農業改革

[返回頁首](#)

在埃及舉辦的國際農業生物技術應用服務組織(ISAAA)2013年全球生物技術／轉基因作物商業化發展態勢研討會上，國家科學研究部長Raamzy Stino教授討論了整個部門面對乾旱和糧食匱乏等問題的挑戰時，在農業生產領域提供的科研工作和技術創新方面的支持。埃及生物技術信息中心主任Naglaa Abdallah教授討論並強調了在ISAAA簡報中的技術創新包括現代農業技術（如生物技術）的使用。



會議於2014年2月23日在埃及國家研究中心舉辦，與會人員有學者、記者以及其他相關人員共500多名，並同時有三家電視台進行直播。此次會議由農業和土地開發部、國家科學研究部、環境部和開羅大學共同組織舉辦的。開羅大學副校長Ezz Abustate教授在報告中表示非常感謝埃及生物技術中心（EBIC）在積極傳播生物技術作物正確信息方面做出的貢獻。開羅大學的著名學者也就轉基因小麥、棉花和玉米在田間測試的環境安全性等方面作了報告。

會議詳情可以聯繫埃及生物中心主任（BIC）Naglaa Abdallah：naglaa_a@hotmail.com

[[發送好友](#) | [點評本文](#)]

研究揭示在穩定環境下產生植物多樣性的原因

[返回頁首](#)

位於約翰尼斯堡的威特沃特斯蘭德大學中的研究者們揭示了在進化過程中有關植物物種形成，或者說新的和不同物種形成中的一種長期存在的假說是錯誤的。他們的研究表明農作物比人們之前認為的更易受氣候變化的影響。

植物體內的基因可以有多個拷貝，一些多倍體植物的單個細胞中甚至可以達到50多個基因組的拷貝數。科學家們曾一度認為，這些額外的基因組能夠幫助多倍體植物在新的或極端的環境下生存下來，就像熱帶地區和北極地區，從而促進新物種的產生。然而，Kelsey Glennon博士和他的同事們發現多倍體植物通常與它們近緣的具有正常基因組大小的種屬具有相同的棲息地。這表明環境在新物種的產生過程中沒有起到至關重要的作用，其它的因素可能會更重要，如將種子散播到其它相似棲息地的能力。Gkennon博士說：「這項研究對農業和氣候變化的影響有重要意義，因為幾乎所有重要的作物都是多倍體，並且這些作物與它們生長在相似氣候下的野生的近緣物種相比並不能更好的適應氣候變化。」

這項研究也對為什麼在類似開普（Cape）這樣幾十萬年氣候都很穩定的環境下，植物是如此的多樣化現象提供了另外的一種解釋。此外，該項目研究了來自於北美和歐洲的植物物種，將來還會研究非洲植物。

詳細信息見：

http://www.wits.ac.za/newsroom/newsitems/201402/22941/news_item_22941.html.

[[發送好友](#) | [點評本文](#)]

非洲水稻中心舉辦「科學周」活動,旨在促進非洲地區大規模的合作與發展

[返回頁首](#)

在貝寧東南部科托努，非洲水稻中心於2014年2月24日至27日舉辦了「科學周」活動。在此次活動中，總共有250個分別來自28個非洲國家的公立或私立部門和國家研究及延伸項目部門的國內外水稻研發部門參加。非洲水稻中心回顧了全球水稻科學合作關係（GriSP）的戰略計劃，這項戰略計劃為非洲在致力於研究與開發以及聯繫合作夥伴等水稻價值鏈上建立了一種水稻產業推動機制，並為水稻產業發展中心提供了網絡支持。

非洲水稻科學周與GriSP-非洲論壇的主要目標是：

- 在2014年，與合作者建立快速有效的研發計劃
- 在24個水稻中心已經建立的國家中，促進其「水稻產業發展中心創新團隊」的建立
- 在未來5年內，為每一個中心設定「理想的成果」項目，並確立首批能夠衡量這些成果的進展的指標
- 在每一個中心都制定一份通過宣揚「延伸性產品」並與各個公立或私立部門合作的方式來完成預想成果的工作計劃
- 為不同的非洲水稻任務小組安排合作研究項目，並為各小組提供合作機會
- 使參加人員熟悉非洲水稻中心檢測與評價（M&E）工具和水稻電子信息中心（Rice eHUB）

詳情請見：<http://africarice.blogspot.com/2014/02/africarice-science-week-to-focus-on.html>

[[發送好友](#) | [點評本文](#)]

美洲

研究闡明植物激素運輸機制

[返回頁首](#)

美國能源部（DOE）布魯克黑文國家實驗室中一個科研團隊在研究中得到一個新發現，稱已經確定了植物中激素分佈機制，這一機制的利用可能會使得可持續性生物能源作物在對肥料低需求的情況下可以更快速的生長。

生物學家劉長軍主持該研究，確定了細胞分裂素從根部運輸到芽所需的蛋白質。細胞分裂素作為一種植物激素其主要作用是促進植物的生長與發育。科研人員利用擬南芥對ATP結合盒（ABC）轉運載體蛋白家族進行了研究，這類蛋白作為胞間或胞內轉運蛋白主要負責物質出入細胞或細胞器。通過對這些轉運蛋白基因的表達分析發現，*AtABCG14*在根部維管組織中有高表達。科研人員對多種植物進行*AtABCG14*敲除後發現，缺少了這個基因的植株相對於野生型表現為生長緩慢、莖部細小、初生根短等特點，這種結構變化是缺乏細胞分裂素造成的。

劉長軍表示，利用轉運蛋白來控制細胞分裂素的分佈可能成為生物燃料產業或農業中提高作物產量和增強植物抗逆性提供一種新途徑。

關於本研究的詳情請見：[_____](#)

<http://www.bnl.gov/newsroom/news.php?a=11608>.

[[發送好友](#) | [點評本文](#)]

科研人員將甘蔗改造為耐寒並可以產油的作物

[返回頁首](#)

美國伊利諾伊大學科研人員領導的一個科研小組報道稱可以擴大甘蔗的種植區域，提高其30%的光合速率，並且還可以將其改造成為產油作物用於生物柴油生產。另外，除了甘蔗，該小組的研究還包括對高粱的改造使其成為高產、產油植物。

該小組組長Stephen Long說，他們將外源基因轉入甘蔗中並使其油類含量提高了1.5%左右，並利用遺傳工程的方法使得甘蔗和高粱的光合作用效率提高了30%。為了提高甘蔗的耐寒性，他們將甘蔗和多年生植物芒草進行雜交並獲得了耐寒的雜交株，接下來的工作是繼續通過雜交的方法在保留其耐寒屬性的基礎上恢復甘蔗本身的其它一些特點。

Stephen Long補充道：「我們的目標是使甘蔗產生更多的油類，通過更多的光合效率來提高產量，並使其更加抗寒。」

研究詳情請見：http://news.illinois.edu/news/14/0224sugarcane_StephenLong.html.

[[發送好友](#) | [點評本文](#)]

提高鷹嘴豆營養性和環境可持續性項目啟動

[返回頁首](#)

美國加州大學戴維斯分校（UC Davis）主持了一個名為「保障未來糧食供給、提高鷹嘴豆的環境適應能力創新實驗室」的項目，該項目旨在借助野生品種的遺傳多樣性提高鷹嘴豆的產量。這個項目在2014年2月24日在埃塞俄比亞啟動，項目將持續5年，經費預算為400萬美元，此項目對於發展中國家非常重要，因為在發展中國家鷹嘴豆的種植是其主要經濟來源，並且對於貧農尤其是婦女的食物安全和營養有重要影響。鷹嘴豆是世界上種植規模排名第三的豆類作物，其可以獲取並利用大氣中的氮進行轉換從而提高土壤的肥力。

加州大學戴維斯分校植物病理學教授和項目負責人Doug Cook說：「本項目旨在通過擴寬其種植的遺傳適應性對鷹嘴豆進行改良，以使其獲得對環境大幅變化的適應能力以及其它一些優良性狀。」在這個項目中，科研人員將採用先進的基因組技術分析植物特性並從與鷹嘴豆近緣的野生品種中分離得到新的、理想的基因。

詳情見新聞稿：http://news.ucdavis.edu/search/news_detail.lasso?id=10836.

[[發送好友](#) | [點評本文](#)]

美國農業部延長轉基因玉米和大豆評估期

[返回頁首](#)

美國農業部（USDA）動植物衛生檢驗局（APHIS）將環境影響報告草案（DEIS）評估期延長至3月11日。該草案的評估對象是由美國陶氏益農公司研發的抗除草劑的一個玉米品種和兩個大豆品種，評估內容是其潛在的環境影響。美國農業部動植物衛生檢驗局表示，這次延長評估期是聽取了一些利益相關者提出的要求，將評估時間延長。

詳情請見：http://www.aphis.usda.gov/newsroom/2014/02/pdf/sa_comments_ge_corn_soybeans.pdf.

[[發送好友](#) | [點評本文](#)]

亞太地區

緬甸農業部長表示Bt棉種植給小農戶帶來利益

[返回頁首](#)

在政策制定者和農業高級官員的會議上，緬甸農業與水利部部長U MyintHlaing確認了Bt棉花在緬甸種植所帶來的巨大貢獻，不僅棉花產量翻倍，同時也增加了小農戶的收入。這是緬甸農業聯合部長第一次認識到Bt棉花廣泛種植的好處，部長肯定了Bt棉花種植給緬甸小農戶增加了數倍效益，並強調：「Bt棉花的種植已經給農戶帶來了顯著的效益，如：優質高產、降低成本、增加效益和減少殺蟲劑危害等方面。」

國際農業生物技術應用服務組織（ISAAA）創始人兼名譽主席Clive James博士表示生物技術和轉基因作物的發展，著重強調了轉基因作物在1996年到2013年，種植面積從170萬公頃增加到1.75億公頃，增加了170倍並在27個國家地區得到廣泛種植。Ngwe Chi-6是一種長纖維的Bt棉花品種，它是由緬甸工業作物開發公司開發，並由緬甸農業與水利部國家種子委員會批准上市的，目前全國有43.5萬小農戶種植，種植面積達到30.5萬公頃，種植率達到了85%。在過去的八年裡，普通棉產量

為450kg/公頃，而Bt棉花的種植使得長纖維棉產量達到了2100kg/公頃，是普通棉產量的4倍。James說：「據估算，自2006年至2012年，Bt棉花的種植使得緬甸農業收入增加了2.22億美元，單2012年一年就就增益4870萬美元。」

生物技術研究中心的Pa PaAung博士就生物技術研發在緬甸的現狀做了簡短報告，同時國際農業生物技術應用服務組織的Randy Hautea博士和BhagirathChoudhary博士分別就轉基因玉米在菲律賓的推廣和Bt棉花在印度的種植情況作了分析報告，最後國家社會和經濟顧問委員會主席Tin HtutOo為會議作了總結陳詞。

此次名為「2013年全球生物技術／轉基因作物商業化發展態勢」的農業研討會由緬甸農業與水利部（MOAI）、聯合國社會和經濟顧問委員會（NSEAC）和國際農業生物技術應用服務組織（ISAAA）共同組織，並於2014年2月24日在緬甸新首都內比都舉辦，與會人員包括政策制定者、政府官員、農業科研人員和高校研究人員。

關於會議的詳細信息可發郵件到印度生物技術中心主任BhagirathChoudhary獲取：b.choudhary@cgiar.org



[[發送好友](#) | [點評本文](#)]

緬甸在植物生物技術研發和生物安全監管體系方面加大力度

[返回頁首](#)

在「2013年全球生物技術／轉基因作物商業化發展態勢」的農業研討會上，緬甸農業和水利部部長吳敏萊發表演說，強調了合理利用包括生物技術在內的現代科技在農作物生產發展中的重要性。該次會議是由農業與水利部、國家社會和經濟顧問委員會以及國際農業生物技術應用服務組織合作，於2014年2月24日在緬甸新首都奈比多舉辦的。



Dr Clive James, Founder and Emeritus Chairman of ISAAA presenting the replica coin of Dr. Norman Borlaug Congressional Gold Medal to H.E. U Myint Hlaing the Union Minister of Agriculture and Irrigation, Myanmar in the presence of Dr. Tin Htut Oo, Chairman of National Economic and Social Advisory Commission and Dr. Tin Htut, Rector of the Yezin Agricultural University.

基於對生物技術於農業發展的重要作用的重視，吳敏萊在仰光於2001年成立了植物生物技術實驗室，用於加強植物生物技術方面的研究，該實驗室又於2009年引進新人才配套新設備，並升級為植物生物技術中心。目前該中心開展的重要工作包括改良農作物的推廣，DNA指紋分析，重要農作物的轉基因分析以及發行非轉基因認證。

他還指出：「鑒於當前植物生物技術活動的限制，我們有必要在最近通過加強技術能力和人力資源開發以擴展研究活動。」他進一步闡述了這項任務的必要性並呼籲國際社會予以支持，他認為科研技術可以促進植物生物技術研發的進展並促成農村可持續農業生產。他還指出：「儘管在我國種植Bt棉花的潛在利益很大，但是控制其繁殖並保證轉基因作物生物安全的科研手段還是必不可少的，另外，對於科研人員工作的評估，安全部署調控能力以及配套的法律體系都需要加強。」

有關緬甸農業生物技術現狀的信息，請參照緬甸農業與水利部網站：<http://www.moai.gov.mm>

[[發送好友](#) | [點評本文](#)]

歐洲

歐洲科學家與非洲各農業部長會面並探討生物技術

[返回頁首](#)

歐盟委員會首席科學顧問Anne Glover與歐洲著名轉基因研究者和決策人將在本周共同會見分別來自埃塞俄比亞、肯尼亞、加納和尼日利亞的農業部長以及其它非洲聯盟官員。

在去年的歐洲科學院科學諮詢委員會(EASAC)會議期間，英國環保局長Owen Paterson指出，英國如果不將轉基因作物技術推廣應用到貧困國家是很不道德的。因此歐洲科學院科學諮詢委員會(EASAC)代表表示，即將召開的會議將促成歐盟同非洲科學家的合作，以使得轉基因作物可以在非洲種植並推廣。

詳情見新聞稿：

<http://www.europabio.org/news/gm-crops-european-scientists-descend-africa-promote-biotech>

[[發送好友](#) | [點評本文](#)]

研究

農田管理方法對抗蟲棉表達Bt蛋白的影響

[返回頁首](#)

中國科學院科學家黃季焜根據農場田間小區調查數據和實驗室研究，調查了農田管理方法對抗蟲棉種植生產中產生Bt蛋白的影響。

研究結果顯示在不同品種的抗蟲棉之間Bt蛋白表達量有顯著差異，而即使是同一品種，在不同村莊或者同村的不同耕地中進行種植，其表達量也存在差異表達。另外，經濟計量學分析結果顯示，農田管理方法對Bt蛋白表達也有很大影響，如磷肥、鉀肥和有機肥的施用能明顯促進該蛋白在作物體內的表達量。對比以前的研究，關於氮肥對Bt蛋白表達的影響我們得出了不同的結論，之前的實驗室研究結果表明氮肥會促進Bt蛋白的表達，而本研究結果顯示氮肥的施用並未對Bt蛋白的表達產生明顯作用，另一方面，其表達量確實會因磷肥、鉀肥和有機肥的施用而顯著提高。

詳情請見：<http://link.springer.com/article/10.1007/s11248-013-9775-7>.

[[發送好友](#) | [點評本文](#)]

公告

第二屆qPCR與數字PCR大會

[返回頁首](#)

會議：第二屆qPCR與數字PCR大會

時間：2014年10月20日-21日

地點：英國倫敦

更多信息：<http://www.globalengage.co.uk/qpcr.htm>

[[發送好友](#) | [點評本文](#)]

文檔提示

美國轉基因作物

[返回頁首](#)

美國農業部農業經濟研究服務中心公佈了關於美國轉基因作物的報告，該報告由經濟學家**Jorge Fernandez-Cornejo**、**Seth James Wechsler**、**Michael Livingston**和**Lorraine Mitchell**共同完成。這份報告調查了關於美國農業生物技術的三個主要利益相關者：轉基因作物種子和技術供應商（生物科技公司）、農民和消費者。

報告總結和報告全文下載地址：

<http://www.ers.usda.gov/publications/err-economic-research-report/err162.aspx#.UwxZD-PuKSo>

Copyright © 2014 ISAAA

[Editorial Policy](#)