



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

2014-03-26

新聞

全球

[國際生物技術應用服務組織\(ISAAA\) NORMAN BORLAUG百年紀念徽章](#)
[2014世界水資源日關注水和能源關係](#)

美洲

[巴拉圭批准新的轉基因玉米項目](#)
[研究團隊從太空研究農作物](#)
[研究發現控制植物生長的新基因](#)
[用於研究基因和環境對植物性狀影響的工具](#)

亞太地區

[中國繪製全球首個青稞遺傳圖譜](#)
[孟加拉國農業部長呼籲農業改革並應用先進農業技術](#)

歐洲

[CST呼籲更加合理的轉基因管理規章, IFR支持](#)
[有益健康的西紅柿品種開發者獲2014最有前途創新者榮譽](#)
[年輕學者將科學帶到議會](#)

研究

[科學家利用生物反應器生產糖尿病自身抗原](#)

公告

[健康產業生物技術國際會議](#)
[第四屆國際水稻大會](#)
[哈瓦那生物技術國際會議](#)

文檔提示

[2013全球糧食政策報告](#)

<< 前一期 >>

新聞

全球

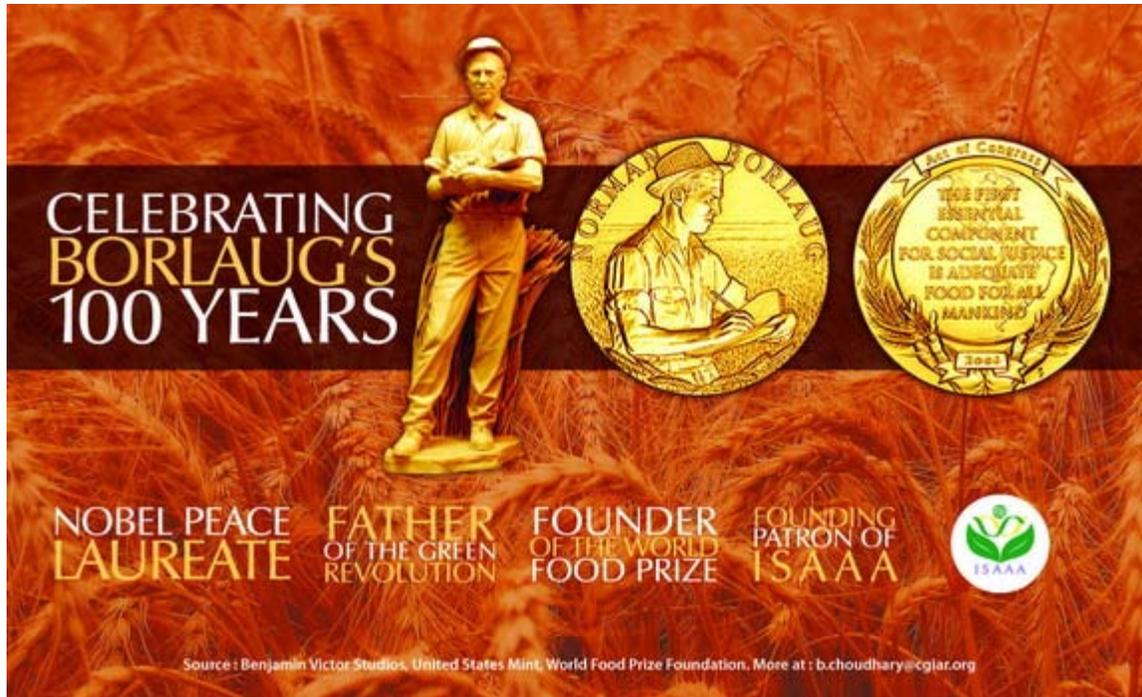
國際生物技術應用服務組織(ISAAA) NORMAN BORLAUG百年紀念徽章

[\[返回頁首\]](#)

作為慶祝Norman Borlaug博士這位諾貝爾和平獎得主誕辰100週年(1914年3月25日至2014年3月25日)的全球性紀念活動的一部分, ISAAA發行了NORMAN BORLAUG百年紀念徽章。這款紀念章突出體現了Borlaug所獲得的美國國會金質獎章, 徽章上還有著名雕塑家Benjamin Victor為他設計的雕像; 另外7英尺高的青銅雕塑原件將會於2014年3月25日的百年慶典上展出, 慶典的舉辦地點是華盛頓國會大廈。

Norman Borlaug是ISAAA的成立贊助人, 並且同ISAAA創始人、名譽主席Clive James博士有長期的聯繫合作。Norman Borlaug博士的工作使得至少10億人遠離飢餓, 他被稱作綠色革命之父。在最近發行的ISAAA Brief 46(2013年全球生物技術/轉基因作物商業化發展態勢)中, 作者James博士強調了Borlaug博士所留下的關於生物技術作物的產品和主張。

2014年3月17-21日，ISAAA生物信息年會在越南河內召開，在會議上ISAAA正式發行了Borlaug紀念徽章，並同樣將其獻給了27個國家的1800萬農民，因為他們在2013年接受並種植了生物技術作物，從而使得農業生產力提高，農民收入增加，農業可持續發展性增強並緩解了貧困和飢餓。這款ISAAA Borlaug 紀念徽章的設計者是ISAAA在印度新德里南非辦公室的工作人員。



徽章圖案下載地址：

<http://www.isaaa.org/resources/infographics/borlaug100years/Borlaug's%20100%20years.pdf>.

[[發送好友](#) | [點評本文](#)]

2014世界水資源日關注水和能源關係

[[返回頁首](#)]

2014年3月22日，聯合國慶祝世界水資源日，同時強調了水和能源之間的深刻關係。世界氣象組織秘書長、聯合國水資源組織主席Michel Jarraud表示，水和能源是世界最大的挑戰之一。聯合國預測，到2030年，世界人口的糧食需求將增加35%，水的需求增加40%，能源的需求增加50%。

聯合國同國際合作夥伴和志願者一起關注水-能源關係，並要解決其中的不平等，尤其是對於那些生活在貧困農村地區的「底層十億人口」，他們甚至沒有潔淨的飲用水，沒有良好的公共衛生環境，沒有充足的糧食，也沒有能源供應。另外，他們還將促進部門和行業之間政策的發展以及它們之間聯繫橋樑的搭建，以期在綠色經濟的背景下建立把能源安全和可持續水資源利用聯繫在一起。他們還在積極探索節水節能的模式以使得「綠色產業」的得以實現：現有的幾種方案是在增加工業效率的同時減少水和能源的消耗。

生物多樣性公約（CBD）強調生物多樣性在水-能源關係中有很重要的作用，其有利於提高效率並增強可持續性。在農業系統中，恢復土壤生物多樣性和土地覆蓋率可以改善土壤功能和水循環，這是增加生物能源作物的可持續性的一個重要策略。聯合國在網上發佈了2014年世界水資源發展報告，它是關於全球淡水資源的權威報告。報告強調為了認識和統一處理水和能源優先事項，制定政策和規章制度是必須的。

詳情請見：

<http://unu.edu/media-relations/releases/wwd2014-un-stresses-water-energy-issues.html> and <http://www.cbd.int/doc/speech/2014/sp-2014-03-21-water-day-en.pdf>.

[[發送好友](#) | [點評本文](#)]

巴拉圭批准新的轉基因玉米項目

巴拉圭農業部長Jorge Gattini宣佈2014年2月25日政府批准了一項新的轉基因玉米項目。這個玉米新品種MON89034 x TC1507 x NK603取名為「Power Core」，它是由孟山都公司和陶氏益農公司共同開發的。Power Core是一個新的雜交品種，它具有兩個除草劑抗性基因，三個抗蟲基因（對抗巴拉圭重要經濟作物害蟲）。

這個項目是為了讓玉米可以對抗其幾種主要的害蟲，例如草地貪夜蛾（*Spodoptera frugiperda*）、蔗螟（*Diatraea saccharalis*）、玉米穗蟲（*Helicoverpa zea*）、玉米莖蛀蟲（*Elasmopalpus lignosellus*）和球莖夜蛾（*Agrotis ipsilon*）等；該品種同時引入兩個農藥抗性基因（草甘膦和草銨膦抗性）。該項目已經在阿根廷、巴西和烏拉圭獲得了批准。

批准相關的報告請見：

http://gain.fas.usda.gov/Recent%20GAIN%20Publications/Paraguay%20Approves%20New%20GE%20Corn%20Event_Buenos%20Aires_Paraguay_3-12-2014.pdf.

[發送好友 | 點評本文]

研究團隊從太空研究農作物

[返回頁首]

Joe Berry帶領的來自Carnegie科學研究所的研究團隊揭示了一個測量光合作用的新方法，該方法是利用衛星技術測量植物葉片在光合作用中釋放的螢光來計算光合作用，這種螢光是由光合色素葉綠素在日光的刺激下產生的。通過這個方法，當衛星在某一區域上空時，可以實時的獲得數據。而其它的方法並不能直接測量出大範圍光合作用，至今為止，模型法是在全球尺度估測光合作用效率的主要工具。這些模型法的精度很難評估，該團隊報告稱之前以模型為基礎所估算出的光合作用效率是過低的。

Berry說這個新的方法改變了一切，通過這個方法，科研人員第一次可以直觀的看到如此大範圍內的光合作用。這些研究還提供了一種新的、改進了的方法用於評估世界產量地區（如印度恆河平原和中國華東地區）對於非農業區（有廣袤的未開墾的森林和草地）的相對生產力。

詳情見新聞稿：http://carnegiescience.edu/news/studying_crops_outter_space.

[發送好友 | 點評本文]

研究發現控制植物生長的新基因

[返回頁首]

羅格斯大學翠頓分校的一個學生團隊在研究植物細胞形狀的遺傳基礎的過程中有一個驚人的發現。他們發現了一個新的基因—*GIGANTUS1* (*GTS1*)，這個基因表達的蛋白是控制植物種子萌發、生長和生物量累積的蛋白家族中的一員，也就是說它有助於調節植物生長。

這些學生以模式生物擬南芥為基礎，分析了成千上萬個影響細胞形狀和生長的基因並最終偶然發現了*GTS1*基因。這是一個非常重要的發現，因為這個基因可以用於改造重要的作物如：玉米和水稻。該校生物專業的高年級學生表示這個發現太令人興奮了，他說「這個基因可以使得我們的糧食作物生長週期縮短，甚至可以用於可持續能源的開發。」

詳情請見新聞稿：

<http://news.rutgers.edu/news/new-genetic-discovery-rutgers%E2%80%93camden-could-regulate-plant-growth/20140219#.UzDdLKjuKSo>.

[發送好友 | 點評本文]

用於研究基因和環境對植物性狀影響的工具

[返回頁首]

愛荷華州立大學（ISU）電氣和計算機工程教授Liang Dong帶領一個團隊正在開發一個靈活易用的工具用於檢測基因和環境條件對植物性狀的影響。他的想法是製作一個芯片溫室—這個工具由微型溫室組成，精確控制生長條件的微流控技術和大數據工具幫助分析植物數據。

Dong說：「我們正在為植物生物學研究人員創造有利的資源，並希望這個新儀器可以為研究人員提供強大的數據分析功能，從而在植物表型組學研究領域引發變革。」此項目自大概兩年前開始，至今Dong和他的研究團隊已經完成了這個表性研究工具的重要部件。他們現在正在將這些部件組合成一個整體，這個靈活的系統可以用於各種研究項目中。

詳情請見ISU新聞稿：

<http://www.news.iastate.edu/news/2014/03/25/planttraitsinstrument>.

[[發送好友](#) | [點評本文](#)]

亞太地區

中國繪製全球首個青稞遺傳圖譜

[[返回頁首](#)]

中國科學家已經對西藏青稞全基因組進行了測序，這一工作將有利於青稞新品種的培育以及產量的提高。西藏自治區農牧科學院聯合深圳華大科技在2012年展開了這個基因組圖譜繪製計劃，並成功的繪製出全球首個青稞遺傳圖譜。

此項研究的首席專家，西藏自治區農牧科學院副院長、研究員尼瑪扎西說：「我們已經繪製完成了關於西藏地區古老青稞品種的序列草圖。」本研究顯示：青稞基因組大小估算為4.5Gbp（bp是基因大小單位，即鹼基對），組裝基因組大小3.89Gbp，共包含39197個蛋白編碼基因。青稞，在藏語中稱為「乃」，已經在青藏高原種植了近4000年了，它的種植面積占西藏自治區糧食作物的70%。在西藏，青稞被用於製作糌粑、啤酒、麵粉、蛋糕和麵條等。

2013年，華大科技和嘉士伯實驗室共同宣佈為了給大麥新品種的培育提供有價值的資源，他們將合作對大麥6號染色體進行解碼。

詳情請見：

http://europe.chinadaily.com.cn/china/2014-03/03/content_17318500.htm 和 <http://bgitechsolutions.com/bgi-tech-and-carlsberg-laboratory-joined-collaboration-for-the-dna-sequencing-of-barley-chromosome-6/>.

[[發送好友](#) | [點評本文](#)]

孟加拉國農業部長呼籲農業改革並應用先進農業技術

[[返回頁首](#)]

2014年2月14日，在達卡舉辦的農業家日活動上，孟加拉國農業部長Matia Chowdhury作為特邀嘉賓出席活動並致辭，他強調了農業改革的必要性，生物技術、分子育種以及各種各種農業機械化操作等先進技術可以應用到現代農業生產中。他表示在這個國家獨立42年以來，農業家利用減半的土地為我們增長了一倍的人口提供了足夠的糧食，他們是值得尊敬的。

Matia Chowdhury說綠色革命和現在的基因革命是農業轉型為目前狀態的里程碑。他希望農業家和農民共同努力，通過採用先進生產技術（如生物技術等）來促進農業發展，提高作物產量和收益，並實現可持續環境和生態系統。

食品和災難管理部前部長、國會議員、農業學家M. A. Razzaque博士強調指出運用先進的農業技術可以更好的對抗常年的洪水、颶風、乾旱、鹽鹼等自然災害，並減少農民的損失。國會議員、農業學家AFM Bahauddin和Abdul Mannan認為接受和應用先進的農業工具和技術有利於可持續發展，並且環境友好型技術可以用於食品安全和扶貧工作。來自全國各地的約2500名農業家出席了本次活動。

活動詳情請諮詢Khondoker Nasiruddin教授：nasirbiotech@yahoo.com.

[[發送好友](#) | [點評本文](#)]

歐洲

CST呼籲更加合理的轉基因管理規章，IFR支持

[[返回頁首](#)]

英國科學技術委員會（CST）向首相提交了關於轉基因作物管理方面的建議，英國食品研究所（IFR）表示支持這一建議並通過他們的網站發表聲明稱，科學證據始終表明轉基因工程本身並不存在固有的風險，因此管理條例應該體現這一點並將監管重點放在產品測試上，而不是技術上。另外該聲明還強調轉基因技術可能會使得食物營養更加豐富，但是這一優點在當下的情況並不能完全體現出來。自從全球不斷增長的人口成為社會面臨的一個挑戰開始，社會對各種科學技術的需求大增，這其中包括轉基因技術，它可以通過可持續發展的方式增加食品的營養成分並提高食品安全性。

詳情請見：<http://news.ifr.ac.uk/2014/03/cst-gm-report/>.

[發送好友](#) | [點評本文](#)

有益健康的西紅柿品種開發者獲2014最有前途創新者榮譽

[\[返回頁首\]](#)

英國約翰英納斯中心的科學家開發出有益成分高表達的西紅柿品種並獲得BBSRC「2014最有前途的創新者」榮譽。Cathie Martin教授和Eugenio Butelli博士想通過增加西紅柿中有益成分的含量來重新詮釋健康食物的定義。在這些西紅柿新品種中，有的果實是紫色，並且其花青素含量等同於半籃子藍莓中的含量；有的果實是橙色的，並且重量可達到100g，其所含有的有益成分可以和27瓶紅酒媲美；另一個品種的果實是黃色的，其果實中染料木甘的含量和150g豆腐中的含量等同；第四個品種的果實中含有槲黃素、山柰酚（在酸豆、蘿蔔、洋蔥、豆瓣菜中存在的有益於健康的成分）。

這些在西紅柿新品種中表達的生物活性成分可以保護人們遠離炎症、癌症和心血管疾病。因此這項研究將有助於闡明人體保護機制如何工作的以及哪種成分對身體更加有益。這些西紅柿品種還提供了一個創新性的商業模式，填補了如何引導基因工程相關項目管理的空白。

詳情請見：<http://news.jic.ac.uk/2014/03/bbsrc-most-promising-innovator/>.

[[發送好友](#) | [點評本文](#)]

年輕學者將科學帶到議會

[\[返回頁首\]](#)

2014年3月17日，在2014英國SET活動中，英國年輕學者出現在會議中並向政治家和法官介紹了他們的研究內容。英國SET是初期研究人員的競爭平台，旨在促進初期研究人員之間以及同議會兩院之間的交流。

英國約翰英納斯中心博士研究生Philippa Borriil作為候選人之一介紹了他的研究，他的研究內容是關於小麥養分含量、產量以及成熟之間的相互作用。在報告開始，他說「能把我的研究展現給各位議員，我感到很興奮，因為各位是直接影響英國科研方向的。」

生物協會的首席執行官Mark Downs博士說：「科學家和政治家在解決一些社會中最大的挑戰（從氣候變化到食品安全）時都扮演重要的角色，英國SET對於政治家來說是一個瞭解我們最優秀的年輕學者及其工作的難得的機會...議員們根據情況制定的政策對科研工作的開展是很重要的，議員和科學家之間更多的相互理解則會使得決策更加合理。」

詳情請見：

<http://news.jic.ac.uk/2014/03/norwich-scientist-takes-her-science-to-parliament/>.

英國SET詳情請見：<http://www.setforbritain.org.uk/background.asp>.

[[發送好友](#) | [點評本文](#)]

研究

科學家利用生物反應器生產糖尿病自身抗原

[\[返回頁首\]](#)

人谷氨酸脫羧酶（hGAD65）是一個主要的糖尿病自身抗原，可用於自身免疫性糖尿病的診斷和治療。一項研究顯示在轉基因煙草中表達hGAD65mut（hGAD65變種，hGAD65的無活性狀態）的產量是有活性的hGAD65的10倍，相對於哺乳動物細胞表達平台這種方法安全且廉價。意大利維羅納大學的Linda Avesani和他的同事在研究中發現hGAD65mut在本氏煙草（煙草的近親種屬）中也可以獲得高水平的表達。近日的研究發現，在植物表達平台和桿狀病毒表達平台中，對於hGAD65mut的表達，MagiCOM系統是最高效的系統。

雖然這個轉基因體系的育種過程花費了3年的時間完成，但它是最高效最經濟的表達體系。因此說在研究中植物表達體系優於桿狀病毒表達平台。

文章摘要見：<http://link.springer.com/article/10.1007/s11248-013-9749-9>.

[[發送好友](#) | [點評本文](#)]

公告

健康產業生物技術國際會議

[\[返回頁首\]](#)

會議：第五屆健康產業生物技術國際會議

地點：馬來西亞，吉隆坡，馬來西亞理工大學

時間：2014年6月10-11日

詳情請見會議網頁：<http://www.biotechwellness.com/>.

[[發送好友](#) | [點評本文](#)]

第四屆國際水稻大會

[\[返回頁首\]](#)

會議：第四屆國際水稻大會

時間：2014年10月27-31日

地點：泰國曼谷國際貿易展覽中心（BITEC）

詳情請見：<http://ricecongress.com/2014/>.

[[發送好友](#) | [點評本文](#)]

哈瓦那生物技術國際會議

[\[返回頁首\]](#)

會議：哈瓦那生物技術國際會議（BH2014）

時間：2014年12月1-4日

地點：古巴哈瓦那

會議內容：組織培養，植物生物技術和分子生物學

詳情請見：<http://bh2014.cigb.edu.cu/index.php/en>

[[發送好友](#) | [點評本文](#)]

文檔提示

2013全球糧食政策報告

[\[返回頁首\]](#)

國際食物政策研究所（IFPRI）2013年全球糧食政策報告在2014年3月12日公佈。報告回顧了過去一年中主要糧食政策的發展和趨勢，並制定了2014年的工作議程。2015年後的議程中心重點是在2030年前消除極端貧困。

在網絡直播中，IFPRI總幹事Shenggen Fan介紹了報告中提到的主要糧食政策發展概況，並討論了在2015年後的工作中，何種發展道路是利用可持續發展的方式並可以在2025年達到消除飢餓和營養不良的目標。

報告全文和簡短摘要、視頻、信息圖、新聞聲明的IFPRI官網下載：<http://www.ifpri.org/event/launch-ifpri-s-2013-global-food-policy-report>.