



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-biotechApplications 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

2015-01-21

新聞

全球

[DivSeek計劃充分挖掘種質資源基因庫的遺傳多樣性潛力](#)

美洲

[美國國家科學院舉辦轉基因生物交流研討會](#)

[美國農業部解除對孟山都耐麥草畏棉花和大豆的管制](#)

亞太地區

[巴基斯坦開發抗CLCV轉基因棉花以提高棉花產量](#)

歐洲

[植物科學家揭示植物應對病害和損傷時的實時圖像](#)

研究

[研究表明臭氧濃度升高影響大豆生殖組織中基因的轉錄](#)
[研究人員發現抗赤霉病小麥細胞壁中的一些差異特徵](#)

公告

[植物基因組學大會](#)

[世界塊根塊莖類作物大會](#)

文檔提示

[《探究全球農業生物技術的發展趨勢》](#)

[美國國家農業圖書館推出在線數據庫PubAg](#)

[越南農業生物技術中心與西北大學聯合舉辦生物技術問答競賽](#)

<< 前一期 |

新聞

全球

DivSeek計劃充分挖掘種質資源基因庫的遺傳多樣性潛力

[\[返回頁首\]](#)

農業種質資源基因庫將不僅作為一個簡單的植物種質資源儲存庫, 研究人員還可以從中尋找新特性來開發優良的作物品種。

該計劃稱之為DivSeek, 旨在挖掘儲存在世界各地的基因庫的作物遺傳多樣性的潛力, 使它可以被更多人利用, 提高作物和農業系統的生產力、可持續性和恢復能力。DivSeek是一個由69個公共部門組成的國際聯盟共同組織的, 包括國際農業研究中心的CGIAR聯盟。

詳情見: <http://www.divseek.org/> 和

<http://news.sciencemag.org/biology/2015/01/divseek-aims-mine-genetic-treasure-seed-bank-vaults>

[[發送好友](#) | [點評本文](#)]



美洲

美國國家科學院舉辦轉基因生物交流研討會

[[返回頁首](#)]

2015年1月15日至16日，美國國家科學院在華盛頓特區舉辦了一個為期兩天的研討會，旨在討論如何與公眾交流轉基因生物問題。參加研討會的有生命科學研究人員和擅長進行科學傳播的演講嘉賓。演講嘉賓有來自威斯康星大學麥迪遜分校的Dietram Scheufele，他介紹了科學家如何利用社會科學家的研究結果來提高參與度。此外還舉行分組座談會，討論了有關轉基因作物的不同問題，如轉基因玉米，及其對黑脈金斑蝶、美洲栗和轉基因蚊子的影響。

詳情見：

<http://nas-sites.org/publicinterfaces/files/2014/07/PILS-02-GMO-Interface-agenda10.pdf>

[[發送好友](#) | [點評本文](#)]

美國農業部解除對孟山都耐麥草畏棉花和大豆的管制

[[返回頁首](#)]

美國農業部動植物衛生檢驗署(APHIS)宣佈解除對孟山都抗麥草畏性狀技術——Roundup Ready 2 Xtend™大豆和Bollgard II 耐tendFlex™棉花的管制，這一決定近期將發表在《聯邦公報》上。

孟山都的首席技術官Robb Fraley說：「這項決定對於全球農民而言是一個重要的里程碑。雜草是全球農業的一個主要危害，它限制作物獲得更多的養分、陽光和充足的水分。孟山都提供另一種工具，幫助改進種植效率，支持農民收穫更多的糧食，這是一件激動人心的事。」

詳情見美國農業部的新聞稿和相關的文檔：<http://goo.gl/4BnVTP>.

[[發送好友](#) | [點評本文](#)]



亞太地區

巴基斯坦開發抗CLCV轉基因棉花以提高棉花產量

[[返回頁首](#)]

棉花卷葉病毒(CLCV)是棉花增產的最大障礙，目前在巴基斯坦CLCV已經得到了一定程度的控制，但它仍是棉花高產的一個障礙。紡織工業部的消息人士稱，政府已經採取了多種措施來提高棉花產量。巴基斯坦中央棉花委員會(PCCC)開發出了抗CLCV轉基因棉花，其他公共和私人研究機構對其進行了安全評估。巴基斯坦和美國合作開展了增強棉花生產力項目，旨在加強國家棉花研發系統的發展，尤其是解決CLCV問題和開發抗病轉基因棉花品種。

拉斯貝拉的新研究站和拉斯貝拉農業水資源與海洋科學大學，正在合作推廣棉花在俾路支省的種植，他們在木爾坦和費薩爾巴德向KPK和俾路支省農業部門的工作人員培訓了棉花種植技術，Bt棉花品種的開發和釋放都是在監管體系下進行的。為了提高棉花的纖維品質，正在木爾坦建立一個軋棉機構，生產世界一流的棉花纖維。這一系列活動都得到了政府的大力支持。

詳情見：http://www.pabic.com.pk/news_detail.php?nid=63.

[[發送好友](#) | [點評本文](#)]

歐洲

植物科學家揭示植物應對病害和損傷時的實時圖像

[[返回頁首](#)]

一個來自英國、法國和瑞士的跨學科的研究團隊獲得了植物應對蟲害、病害和損傷時的實時圖像。他們的研究結果發表在《自然通訊》上，主要研究了植物激素茉莉酸，茉莉酸是植物在受到蟲咬和病害時作出應急反應時釋放的一種化合物。

諾丁漢大學的Malcolm Bennett教授說：「瞭解植物如何應對機械損傷（如昆蟲攻擊），對於開發能更好地應對脅迫的作物非常重要。」團隊創造了一個特殊的螢光蛋白稱為Jas9-VENUS，它在茉莉酸形成後會迅速降解，這樣他們就可以利用該蛋白監控植物組織中茉莉酸的水平。

研究小組用刀片將葉片劃傷來模仿昆蟲咬傷，通過觀察螢光蛋白採集圖像，劃傷葉片後迅速形成一個茉莉酸脈衝信號，該信

號以每分鐘超過一厘米的速度到達根尖。通過實時圖像顯示一旦這種激素脈衝到達根部會觸發更多的茉莉酸產生，放大受損信號，通知植物的其它組織做好應對損傷的準備。

詳情見：

<http://www.nottingham.ac.uk/news/pressreleases/2015/january/picture-this-biosecurity-seen-from-the-inside.aspx>

[[發送好友](#) | [點評本文](#)]

研究

研究表明臭氧濃度升高影響大豆生殖組織中基因的轉錄

[[返回頁首](#)]

對流層臭氧(O₃)是一種二次空氣污染物和溫室氣體，高濃度的臭氧會降低作物產量。大豆(*Glycine max* L. Merr.)是一種O₃敏感型作物，據專家估計目前地面O₃濃度使全球的大豆產量大幅減少。為了瞭解大豆產量損失的轉錄機制，伊利諾斯州大學的Elizabeth Ainsworth研究了暴露於高濃度O₃環境下的大豆花和豆莢組織的轉錄組。

O₃濃度的升高會導致大豆花和豆莢組織中與信號傳遞有關的基因的表達量顯著增加。其中，花中基質金屬蛋白酶(MMPs)基因的表達量顯著增加，MMPs參與細胞程序性死亡、衰老和脅迫響應等過程。另一方面，豆莢中木糖葡聚糖內切轉葡萄糖基酶/水解酶基因的表達量增加，這些基因與增強豆莢開裂有關。

本研究表明O₃濃度升高會影響大豆生殖組織中的基因表達，但是花和豆莢轉錄組反應截然不同。

研究詳情見全文：<http://www.biomedcentral.com/1471-2229/14/335>.

[[發送好友](#) | [點評本文](#)]

研究人員發現抗赤霉病小麥細胞壁中的一些差異特徵

[[返回頁首](#)]

硬質小麥的赤霉病(FHB)是由禾谷鏟孢菌引起的一種真菌病，會導致硬質小麥減產，品質下降。為了解決這一問題，來自羅馬薩皮恩扎大學、巴裡奧爾多莫羅大學和愛荷華州立大學的研究人員合作對硬質小麥進行了一項研究，旨在增加硬質小麥抵抗赤霉病的能力。研究人員比較了一個具有赤霉病抗性的普通小麥和硬質小麥，尋找與赤霉病抗性有關的特徵。

他們發現抗赤霉病的普通小麥與硬質小麥細胞壁的特徵不同，兩者的木質素單體成分、阿糖基木聚糖和果膠甲酯化均有不同。研究人員在果膠甲酯化中發現了*WheatPME1*基因，該基因是與赤霉病抗性有關的最主要的基因。這些研究結果將有助於開發抗赤霉病的硬質小麥品種。

研究詳情見：<http://www.biomedcentral.com/1471-2229/15/6>

[[發送好友](#) | [點評本文](#)]

公告

植物基因組學大會

[[返回頁首](#)]

2015年3月19日-20日將在馬來西亞吉隆坡舉行植物基因組大會。植物基因組學系列大會首次舉辦以來，已經有來自三個大洲的1500人參與。這些會議為科學界和工業界的植物科學家提供了許多非常有價值的信息，也為他們提供了一個良好的交流平台。

這次會議的主要議題有植物研究的NGS技術；植物基因組案例研究；生物信息學、數據分析和**管理**；生物燃料案例研究。與會者使用折扣代碼「CBU/10」可享受10%的折扣。想瞭解更多信息，請發郵件至：mnoakes@globalengage.co.uk，或訪問<http://www.globalengage.co.uk/plantgenomicsasia.html>。

[[發送好友](#) | [點評本文](#)]

世界塊根塊莖類作物大會，即21世紀全球木薯合作團隊第三屆會議（GCP21）和國際熱帶塊根類作物學會第十七屆研討會，將於2015年10月5日-10日在中國南寧舉行。

有關會議的報名、日程安排和住宿登記等詳細信息，參見第二份公告：<http://www.congressrtc-nanning.cn/>。

[[發送好友](#) | [點評本文](#)]

文檔提示

《探究全球農業生物技術的發展趨勢》

[\[返回頁首\]](#)

貝爾弗科學及國際事務研究中心發表了一篇論文《探究全球農業生物技術的發展趨勢》，作者為Calestous Juma和Katherine Gordon，他們分別是哈佛大學肯尼迪學院科學、技術和全球化項目的主管和項目協調員。

本文綜述了全球農業生物技術發展趨勢的證據，並闡明了生物技術給人們帶來的利益。文章指出緊靠生物技術不能解決世界農業面臨的挑戰，生物技術雖然不是萬能的，但農民也應該擁有自由選擇該技術的權利。現有的證據表明，在尋求解決全球農業挑戰的策略的過程中，公共政策應更多關注實用主義，而非意識形態。

文章的下載地址為：<http://belfercenter.ksg.harvard.edu/files/TakingRoot.pdf>。詳情見：http://belfercenter.ksg.harvard.edu/publication/24899/taking_root.html?breadcrumb=%2Fpublication%2Fby_type%2Facademic_papers_reports。

美國國家農業圖書館推出在線數據庫PubAg

[\[返回頁首\]](#)

美國國家農業圖書館（NAL）推出了一個在線數據庫PubAg，該數據庫由美國農業部的科學家建立。PubAg收錄了4萬多篇1997年至2014年發表的學術文章。PubAg的設計易於使用，將為不同用戶提供幫助，包括公眾、農民、科學家、學者和學生。PubAg是免費的，並且不需要創建帳戶就可以使用搜索引擎。

網址為：<http://pubag.nal.usda.gov/pubag/home.xhtml>。

來自 BICs 的新聞

越南農業生物技術中心與西北大學聯合舉辦生物技術問答競賽

[\[返回頁首\]](#)

越南農業生物技術中心與西北大學生物學與化學學院的教師聯合組織了一場生物技術問答競賽，主題為「學習2014年生物技術在農業中的應用」。

比賽分為多項選擇測試和觀點闡述兩個環節。參賽者包括生物學與化學學院、農業與林業學院、Chu Van An中學和Son La大學的教師和學生。

2014年12月14日在西北大學舉辦了比賽的第一環節，近千名選手參賽。比賽的第二個環節於2014年12月20日在同一場地舉行。

農業遺傳研究所所長Le Huy Ham博士、西北大學的副校長Nguyen Trieu Son博士、生物學與化學學院的院長Pham Van Nha博士、農業與林業學院的院長Vu QuangGiang、Chu Van Anh中學的副校長MSc. Duong ThiDuyen，以及來自越南農業生物技術中心的代表出席了頒獎典禮。組織者頒發了20個個人和團體獎。生物學與化學學院的Nguyen Thi Thu Hoai贏得了多項選擇測試的一等獎，來自地理與歷史學院的Ha Trong Hoang在觀點闡述部分中獲得了一等獎。

Le Huy Ham博士還進行了一場關於轉基因作物的演講，並回答了現場觀眾的許多問題。

想瞭解更多關於越南生物技術的信息，請發郵件至：ldlinh@gmail.com。



Copyright 2015 ISAAA
[Editorial Policy](#)