



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, 閱讀全部周報請登錄: www.chinabic.org。

本期导读

2013-02-06

新聞

全球

[建立全球夥伴關係以促進非洲的農業研究](#)
[美印擬開發木豆改良品種專案](#)

非洲

[種植轉基因棉花使伯基納法索棉花產量增加57%](#)
[坦桑尼亞舉辦有關植物病毒病的重要國際論壇](#)
[加納部長建議使用轉基因作物以提高國家的糧食安全](#)
[尼日利亞將舉辦UNN生物技術峰會](#)

美洲

[研究發現提高玉米產量新方法](#)
[哥斯大黎加批准GM玉米種植](#)
[辣椒基因組序列草圖繪製完成](#)

亞太地區

[黃金大米兩季實驗在菲律賓完成](#)

[菲律賓農業推廣官員獲得最新作物生物技術資訊](#)
[菲律賓決策者認可當地生物技術研究和產品](#)
[推廣官員對Bt茄子瞭解的調查](#)
[學生參觀孟加拉生物技術研究所](#)
[韓國批准進口複合性狀轉基因玉米](#)

歐洲

[GM煙草表達抗體將用於狂犬病治療](#)
[BASF終止在歐申請GM馬鈴薯審批](#)

研究

[比較農桿菌侵染和基因槍方法以研發高表達低拷貝轉基因植物](#)
[經多巴胺預先處理的鹽脅迫水稻中水通道蛋白基因表達提高](#)

文檔提示

[視頻報告: 研發大豆品種](#)

<< 前一期

新聞

全球

建立全球夥伴關係以促進非洲的農業研究

[\[返回頁首\]](#)

國際農業研究磋商小組中心 (CGIAR聯盟) 與非洲聯盟委員會 (AUC) 在肯雅首都奈洛比簽署了一份項目議定書, 以促進非洲的農業研究並提高農業生產力。該合作專案旨在為非洲創建糧食安全的未來, 會對肯雅和非洲大陸的研究機構提供支持與幫助。

CGIAR聯盟知識管理與交流主任Piers Bockock稱: 該項目將會實現以科學為基礎的農業變革並推進科學和技術議程, 專案研究側重於目前非洲面臨的最緊迫的挑戰。

更多資訊, 請訪問以下網址:

<http://www.scidev.net/en/agriculture-and-environment/news/global-partnership-launched-to-drive-africa-s-agricultural-research-.html>.

[[發送好友](#) | [點評本文](#)]

美印擬開發木豆改良品種專案

[[返回頁首](#)]

美印木豆分子育種項目最近在海德拉巴開展，以幫助改善世界旱地窮人的食品、營養和收入安全。名為“木豆分子育種改良”的為期三年的專案得到了美國國際開發署（USAID）印度代表團的大力支持，由國際半乾早熱帶作物研究所和印度各個政府研究機構共同實施。

該專案在第一階段設有研究工作，在第二階段設有應用工作。國際半乾早熱帶作物研究所所長William Dar博士稱，在由國際半乾早熱帶作物研究所主導的國際農業研究磋商組織關於糧豆類的研究項目中，基因組研究在加快小規模農戶作物的發展，如改良木豆品種中起著至關重要的作用。

該專案團隊期待提高木豆產量以保證印度的糧食安全並提高非洲農民的收入。印度是世界上最大的木豆生產、消費和進口國。非洲的農作物部分出口到印度，大部分農作物生長在貧瘠環境中。

瞭解更多合作資訊，請閱讀國際半乾早熱帶作物研究所新聞：<http://www.icrisat.org/newsroom/news-releases/icrisat-pr-2013-media4.htm>。

[[發送好友](#) | [點評本文](#)]

非洲

種植轉基因棉花使伯基納法索棉花產量增加**57%**

[[返回頁首](#)]

據伯基納法索全國棉花生產者聯盟稱，由於採用轉基因棉花農民數量增加，伯基納法索2012年的棉花產量（包括2013年一月）增長了57.5%。相比上一年（2011-2012）的40萬噸棉花產量，2012-2013年的全國棉花產量上升至63萬噸。

棉花是伯基納法索的主要出口產品。伯基納法索是首批批准種植轉基因棉花的國家之一。該國政府2008年批准孟山都種植轉Bt基因棉。該國大於預期的棉花產量也提高了西非年度地區總產量。四月份在六個西非國家的調查顯示生產者預期2012-2013年棉花產量將增長29%，達到173.85萬噸。

更多資訊，請訪問以下網址：

http://www.fibre2fashion.com/news/textile-news/newsdetails.aspx?news_id=120666

http://www.sharenet.co.za/news/Burkina_Faso_cotton_output_soars_575_pct_due_to_GMOs_producers/c1c24aab780db9068e132867b233950.

[[發送好友](#) | [點評本文](#)]

坦桑尼亞舉辦有關植物病毒病的重要國際論壇

[[返回頁首](#)]

坦桑尼亞最近舉辦了為期一周的第12屆國際植物病毒流行病學（IPVE）座談會，該會議從1月28日持續至2月2日。該會議的主題為“植物病毒的進化、生態和控制”，彙集了200多名來自世界各地的40個國家的植物病毒科學家和著名專家。

國際熱帶農業研究所（IITA）病毒學家、第12屆國際植物病毒流行病學座談會主席Lava Kumar博士邀請與會者分享經驗和最新的知識和技術來控制植物病毒，同時，他還鼓勵發展全球策略，以重點對付非洲的新興和再度肆虐的植物病毒病。由Naliendele研究所主任Elly Kafiriti博士發佈的來自農業、糧食安全和合作部（MAFC）研發主任Fidelis Myaka博士的公開消息指出了植物病毒對糧食安全造成的負面影響。此外，他們保證坦桑尼亞政府將支持任何旨在尋求方案以控制植物病毒的措施。

本次會議協辦單位包括：國際熱帶農業研究所、MARI坦桑尼亞，烏干達國家農業研究組織（NARO）、位於阿魯沙的亞洲蔬菜研究發展中心---世界蔬菜中心，植物病毒流行病學國際委員會下屬CORAF、國際植物病理學會（ISPP）植物病毒流行病學專家委員會。

想要閱讀全文，請訪問以下網址：<http://bit.ly/XneN2S>。

[[發送好友](#) | [點評本文](#)]

加納部長建議使用轉基因作物以提高國家的糧食安全

[[返回頁首](#)]

加納農業委員會部長Clement Kofi Humado提倡將轉基因生物運用到商業性農業，以提高該國的糧食安全。Humado在加納議會的委任委員會中提出該建議，幫助能支付起轉基因生物種子品種的農民能夠種植轉基因生物。

Humado還表示應當鼓勵更多的年輕人種植大豆和黃玉米。大豆和黃玉米是該國家禽飼養業的主要飼料。他還承諾將更多的受過良好教育的青年吸收至農業領域，以幫助加納農業的快速現代化；並承諾推行改革，旨在完善補貼制度，提高分佈農業投入效率，評估農民所需的信貸服務，以提高糧食安全產量。

更多資訊，請訪問以下網址：

<http://www.ghanaweb.com/GhanaHomePage/NewsArchive/artikel.php?ID=263246>.

[[發送好友](#) | [點評本文](#)]

尼日利亞將舉辦UNN生物技術峰會

[[返回頁首](#)]

國際生物技術研究所國際科學顧問委員會UNN生物技術峰會將於2013年2月4日至8日在尼日利亞恩蘇卡大學召開。該研究所屬教科文組織第II類設施，是非洲首個同類研究所，根據教科文組織和尼日利亞聯邦共和國政府於2012年10月15日在巴黎簽署的協定創建。

該區域內外的生物技術利益相關者和專家將出席該為期一周的會議。該會議預計將處理糧食安全和非洲熱帶疾病研究中的關鍵問題。科學委員會會議的一大亮點是一個為期一天的研討會，主題為生物技術：聯合國教科文組織總部基礎科學與工程部主任、國際基礎科學專案（IBSP）總幹事M. Nalecz教授將就非洲的前景和挑戰進行討論。

更多資訊，請訪問以下網址：

[http://www.unesco.org/new/en/unesco/events/all-events/?tx_browser_pi1\[showUid\]=12315&cHash=37ae6b6b3d](http://www.unesco.org/new/en/unesco/events/all-events/?tx_browser_pi1[showUid]=12315&cHash=37ae6b6b3d).

[[發送好友](#) | [點評本文](#)]

美洲

研究發現提高玉米產量新方法

[[返回頁首](#)]

紐約冷泉港實驗室（CSHL）最終證明了可顯著提高玉米產量的設想。由CSHL David Jackson教授帶領的團隊研究了調控植物莖稈細胞途徑的量變如何對其生長和產量產生影響。Jackson表示“我們假設花序分生組織尺寸的增加將為玉米籽粒成熟發育過程提供更多的物理空間。”

曾在Jackson實驗室攻讀博士後的Peter Bommert博士對玉米突變體的分析法揭示了數量性狀位點，同時也特別指出一個稱為*FASCIATED EAR2 (FEA2)*的玉米基因，該基因2001年首次被Jackson克隆並一直受到他關注。研究表明表達比普通稍弱版本的*FEA2*將會增加分生組織尺寸，進一步使玉米穗產生更多的行數和籽粒。

新聞詳見：

<http://www.cshl.edu/Article-Jackson/plant-scientists-at-cshl-demonstrate-new-means-of-boosting-maize-yields>

研究結果發表在《自然·遺傳》雜誌二月期刊上，詳見：

<http://www.nature.com/ng/journal/vaop/ncurrent/index.html>

[[發送好友](#) | [點評本文](#)]

哥斯大黎加批准GM玉米種植

[[返回頁首](#)]

哥斯大黎加生物安全技術委員會批准跨國生物技術公司孟山都的當地子公司在國內種植遺傳改良（GM）玉米。該決定得到代表科學技術部的委員會成員Alejandro Hernández和當地NGO組織Coecoceiba的證實。

決定准許孟山都種植玉米用於留種或研究使用，但不允許在國內消費和交易，而只能出口。哥斯大黎加目前有443.1公頃的生物技術作物，包括394.3公頃棉花，44.6公頃大豆，3.2公頃鳳梨和1公頃香蕉。根據該國植物檢疫政府機構資料，這些作物隸屬於Semillas Olson、D & PL Semillas、Bayer、Semillas del Trópico和Del Monte等公司。

原文請見:

http://www.ticotimes.net/Current-Edition/News-Briefs/Costa-Rica-OKs-genetically-modified-corn_Monday-January-21-2013

[[發送好友](#) | [點評本文](#)]

辣椒基因組序列草圖繪製完成

[[返回頁首](#)]

辣椒基因組高解析度草圖近日由新墨西哥州立大學(NMSU)辣椒研究所和韓國首爾大學聯合繪製完成。

NMSU終身校董事講席教授、辣椒研究所所長Paul Bosland說：“基因組測序完成將揭開辣椒的遺傳學秘密，為研究先前無法想像的問題提供強有力的工具，加速改良品種育種工作。”

根據草圖序列，辣椒擁有近35億碱基對和大約3.7萬個基因。NMSU將使用這些資料來研究辣椒萎焉抗性，類胡蘿蔔素在植物中的防禦性能以及食用色素產業。

新聞請見:

<http://newscenter.nmsu.edu/9188/nmsu-researchers-sequence-chile-genome-hope-unlock-genetic-secrets>

[[發送好友](#) | [點評本文](#)]

亞太地區

黃金大米兩季實驗在菲律賓完成

[[返回頁首](#)]

黃金大米的兩季多試點田間實驗在菲律賓Camarines Sur省完成。實驗資料正在整理中，隨後提交到農業部植物產業局(DA-BPI)進行分析評估，用於政府生物安全監管。

黃金大米是一種富含維他命A源——β胡蘿蔔素的新型大米。營養學和農業頂尖研究機構正聯手進一步研發黃金大米，使其成為減少維他命A缺乏症的潛在新途徑。只有通過DA-BPI批准，黃金大米才能大範圍地提供給菲律賓農戶和消費者，減少維他命A缺乏症。此過程可能需要兩年或更多時間。

IRRI新聞請見:

http://www.irri.org/index.php?option=com_k2&view=item&id=12466:two-seasons-of-golden-rice-trials-in-camarines-sur-concluded&lang=en

[[發送好友](#) | [點評本文](#)]

菲律賓農業推廣官員獲得最新作物生物技術資訊

[[返回頁首](#)]

2013年1月29日，Iloilo省五個區約80名市政農業官員、農業學家和推廣工作者參加了在菲律賓Iloilo市Sarabia Manor酒店和會議中心舉辦的“糧食安全和可持續農業作物生物技術研討會”。

菲律賓Los Baños大學(UPLB)抗果梢蛀蟲Bt茄子的生物技術專家和支持者在會上做了報告，討論了生物技術作物對全球和當地的重要影響，Bt茄子的科學知識、安全性、潛在利益，以及生物安全政策。

研討會組織者為農業部第六區，Iloilo省農業辦公室，ISAAA，農業生物技術研究生學習研究資訊中心東南亞區域中心(SEARCA BIC)，以及農業生物技術支持項目二期(ABSPII)。



OIC Chief Operation of the DA-Regional Field Unit VI Mr. Ricardo Saltin, representing DA RFU VI Director Larry Nacionales, delivers the opening message for the biotech seminar with municipal agriculture extension officers and technical workers.

欲瞭解更多菲律賓作物生物技術發展資訊，請登錄：<http://www.bic.searca.org/>

或郵件諮詢：bic@agri.searca.org

[[發送好友](#) | [點評本文](#)]

菲律賓決策者認可當地生物技術研究和產品

[[返回頁首](#)]

2013年1月21-24日，在眾議院舉行的生物技術展覽和研討會上，菲律賓決策者包括眾議院發言人Jose Belmonte, Jr. 和科學技術委員會主席議員Julio Ledesma IV承認生物技術改善國家糧食安全的潛力。

本次活動旨在展示當地生物技術進展，提高決策者和選民對生物技術能給國家帶來利益和潛在發展的意識。其中的生物技術研討會為媒體和決策者提供了交流平臺，澄清存在的問題和關注內容。科學家和資源專家發言人闡釋了繼續開展政府生物技術研究的重要性，如抗蟲Bt茄子的研究和田間試驗。他們認為這些政府支持項目的技術收益應該回饋給菲律賓人民。研究也表明這些生物技術作物和各種技術將會帶來巨大的社會經濟效益。

本次活動由科學技術立法委員會、糧食安全政府部門、ISAAA、SEARCA -生物資訊中心，以及菲律賓科學記者協會(PSciJourn)共同舉辦。



House Speaker Jose Belmonte Jr. (third from right), with Cong. Angelo Palmones of AGHAM Party-list and UPLB-National Institute of Molecular Biology and Biotechnology Director Dr. Reynaldo Eborra (second and first from right, respectively); and organizers Jenny Panopio of SEARCA BIC and Virma Rea Lee of UPLB-Institute of Plant Breeding (first and second from left). Biotech exhibit at the Philippine House of Representatives.

欲瞭解更多菲律賓作物生物技術發展資訊，請登錄：<http://www.bic.searca.org/>

或郵件諮詢: bic@agri.searca.org

[[發送好友](#) | [點評本文](#)]

推廣官員對Bt茄子瞭解的調查

[[返回頁首](#)]

印度蔬菜研究所(IIVR)開展了一項調研, 分析北方邦東部推廣官員關於即將商業化生物技術作物——Bt茄子的意識和知識水準。結果表明多數(77.12%)官員沒有具備足夠的作物基本知識。因此需要開展意識計畫來增加推廣官員對於Bt茄子的知識。因為推廣官員負責國家體制的推廣, 是國家與農村農戶的直接接觸者。

文章請見印度推廣教育研究雜誌專刊:

http://www.seea.org.in/special_issue/vol1/45.pdf

[[發送好友](#) | [點評本文](#)]

學生參觀孟加拉生物技術研究所

[[返回頁首](#)]

2012年12月17-18日, ISAAA孟加拉生物技術中心(BdBIC)和孟加拉農業大學生物技術學院共同組織了一次遊學活動。30名生物技術學生參觀了孟加拉黃麻研究所黃麻和穀球孢菌基因組測序實驗室, 國家生物技術研究所, 以及孟加拉甘蔗研究所。他們瞭解了各種生物技術設備和正在進行的實驗室研究, 包括近期測序並發表的黃麻和穀球孢菌基因組的基因組測序實驗室。

詳情請諮詢BdBIC K. Nasirrudin教授: nasirbiotech@yahoo.com

[[發送好友](#) | [點評本文](#)]

韓國批准進口複合性狀轉基因玉米

[[返回頁首](#)]

韓國監管部門批准先正達生物技術Agrisure Viptera 3110 和 3220 疊加性狀玉米進口, 用於糧食和飼料。這兩種玉米對地上鱗翅目害蟲如歐洲玉米螟和玉米穗蟲等具有廣譜抗性, 已經被菲律賓、日本、墨西哥、南非和臺灣批准進口, 美國和加拿大批准種植。

原文請見:

http://www.syngentacropprotection.com/news_releases/news.aspx?id=171519

[[發送好友](#) | [點評本文](#)]

歐洲

GM煙草表達抗體將用於狂犬病治療

[[返回頁首](#)]

有報導稱科學家近期在遺傳改良(GM)煙草中獲得單克隆抗體, 用於抵抗狂犬病病毒。該新型抗體能夠阻止病毒接觸被咬傷部位的神經末端以及入侵腦部。

倫敦大學聖喬治醫學院Hotung分子免疫學組由Leonard Both帶領的研發團隊將該抗體序列改造, 使其與人類密碼子序列偏好接近, 防止產生排異反應。從GM煙草葉片中純化獲得的抗體能夠抵抗許多類型的狂犬病病毒。

Both表示, 未經治療的狂犬病毒感染死亡率為100%, 通過GM植物生產廉價抗體能夠阻止感染, 特別是對於發展中國家的低收入家庭來說意義重大。

研究發表在美國實驗生物學協會聯盟(FASEB) 發行的FASEB雜誌1月刊上。

文章摘要請見:

<http://www.fasebj.org/content/early/2013/01/31/fj.12-219964.abstract>

[[發送好友](#) | [點評本文](#)]

BASF 終止在歐申請GM馬鈴薯審批

[[返回頁首](#)]

德國植物生物技術公司BASF植物科學宣佈它將“終止在歐洲申請Fortuna、Amadea和Modena馬鈴薯項目的審批，因為審批環境的不確定性和田間試驗受阻的威脅導致無法推進後續投入。”

在同一新聞發佈會上，該公司表明從戰略角度上也將停止營養品質改良玉米的研發工作。而公司計畫在其美國研究總部加大研發高產抗逆作物的力度。它們近期研發的重點集中在抗真菌玉米。

BASF官方新聞：

<http://www.basf.com/group/pressrelease/P-13-133>

相關新聞：

<http://www.foodnavigator.com/Science-Nutrition/BASF-stops-seeking-EU-approval-of-GM-potatoes>

[[發送好友](#) | [點評本文](#)]

研究

比較農桿菌侵染和基因槍方法以研發高表達低拷貝轉基因植物

[[返回頁首](#)]

澳大利亞昆士蘭大學科學家對植物遺傳轉化中的兩種機制進行了比較，即農桿菌侵染轉化(AMT)，以及採用質粒(WP)和切除最小盒(MC)的基因槍。比較範圍包括轉化效率、轉基因整合複雜性和基因表達。

為了直接比較，研究人員在所有處理中均採用具有相同關聯篩選基因和報告基因的表達盒。結果表明，當轉化DNA的量相同時，WP和MC的轉化效率並無明顯差異。當MC濃度降低後，其轉化效率和AMT相當，而且兩者都可以有效轉化甘蔗，獲得低拷貝高表達的轉基因植株。

文章請見：

<http://link.springer.com/article/10.1007/s11248-012-9639-6#page-1>

[[發送好友](#) | [點評本文](#)]

經多巴胺預先處理的鹽脅迫水稻中水通道蛋白基因表達提高

[[返回頁首](#)]

克服鹽鹼土壤是水稻生產中急需解決的問題之一。因此埃及Ain Shams大學Amal Abdelkader等人研究了神經傳遞素多巴胺如何通過調節質膜內在蛋白(PIPs)來提高水稻耐鹽性。

RT-PCR表明，在輕度鹽度情況下水通道蛋白基因(*OsPIP1-s*)表達提高。而經多巴胺處理後，該基因則表達下調，可能說明多巴胺對水通透性具有調節作用。研究也發現在鹽脅迫處理前，使用多巴胺處理的植物其色素和脯氨酸水準受到顯著調節。多巴胺處理的鹽脅迫水稻出現輕微膜洩露。

研究人員認為，多巴胺對*OsPIP1-s*基因具有調節作用，而且與濃度有關。因此預先使用低濃度多巴胺進行處理可以通過神經素作用于質膜水通道蛋白，經濟有效地提高水稻耐鹽性。

文章摘要請見：

http://www.pomics.com/abdelkader_5_6_2012_532_541.pdf

[[發送好友](#) | [點評本文](#)]

文檔提示

視頻報告：研發大豆品種

[[返回頁首](#)]

馬里蘭大學名譽教授William J. Kenworthy在一個視頻報告裡討論了大豆品種性狀遺傳如何影響研發新品種的育種計畫。他為大豆種植者闡述了影響篩選反應和育種技術的遺傳學規律。

摘要視頻（5分鐘）和全部視頻（27分鐘）觀看和下載地址：

<http://www.plantmanagementnetwork.org/edcenter/seminars/Soybean/DevelopingSoybeanCultivars/>

Copyright © 2013 ISAAA