



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



Give a Gift
of Knowledge

Donate today!



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>

新聞

全球

[農業人士聚會討論智慧氣候農場](#)

非洲

[埃及青年媒體節](#)

[抗青枯病埃塞俄比亞香蕉專案啟動](#)

美洲

[研究發現高生物量決定耐旱小麥高產和節水](#)

[麩質過敏症基金會反駁IRT關於GM的報導](#)

[柑橘黃龍病新株系DNA基因組或將幫助發現防治方法](#)

[陶氏益農獲得Enlist玉米美國專利](#)

亞太地區

[印度發佈Bt棉花全面調研結果](#)

[調研發現Bt棉花技術吸引印度年輕農戶種植](#)

[科學家研究模式植物](#)

歐洲

[俄羅斯將於2014年允許種植轉基因作物](#)

[科學家建議使用特別方法對抗馬鈴薯疫癘病](#)

[匈牙利批准同意《卡塔赫納生物安全議定書關於賠償責任和補救的名古屋-吉隆坡補充議定書》](#)

[蛋白質幫助植物有效調節免疫反應抵抗病原體](#)

研究

[兩代研究結果表明，Bt水稻對Wistar大鼠無影響](#)

文檔提示

[中國、印度和菲律賓小農戶使用商業轉基因作物的研究報告](#)

[轉基因作物應用、進口和田間試驗的全球地圖](#)

<< 前一期 >>

新聞

全球

農業人士聚會討論智慧氣候農場

[\[返回頁首\]](#)

研究人員、氣候變化專家和其他合作夥伴在泰國曼谷聚會，討論籌建智慧氣候農場的地點，該專案得到CGIAR氣候變化、農業和糧食安全(CCAFS)研究項目支持。會議也討論了上述相關議題的研究方向。

該專案是CCAFS全球活動的組成部分，旨在通過智慧氣候農業和彈性糧食系統政策諮詢來解決氣候變化的影響。曼谷會議的結果將預示CCAFS的整體戰略（由國際熱帶農業研究中心引領），改變農業系統，使其更加靈活地應對氣候變化。

詳情請見：

<http://ccaafs.cgiar.org/blog/why-markets-need-be-part-climate-smart-solution#.Uq-1ztJOKSo>

[[發送好友](#) | [點評本文](#)]

非洲

埃及青年媒體節

[\[返回頁首\]](#)

2013年12月5日，“為了更好的埃及：青年媒體節”活動在埃及開羅舉行。生物技術資訊中心(EBIC)和現代科學與藝術大學(MSA)的學生參加了本次活動。埃及高等教育部長HossamEissa、教育部長Mahmoud Abu- Al Naser和旅遊部長HishamZaazou出席了此次活動。

MSA創始人、董事會主席Nawal El Degwi博士強調建設更好埃及的重要性。她說：“快樂不只是熱愛你所做的事，而是需要充分利用手頭的資源。”EBIC主任NaglaaAbdallah博士也表示：“需要重視支援新一代人，特別是向公眾傳播類似於生物技術作物等準確資訊的人員。”

本次活動參與人員超過450人，受到10多家電視媒體和國內國際20多家報紙的報導。同時許多大型公司的贊助商和知名藝術家也參加了本次活動。



詳情請見: <http://v1.washwasha.org/News.aspx?id=16669#sthash.z8seOKjd.dpuf>

或諮詢EBIC NaglaaAbdalla博士: nabdallah@e-bic.net

[[發送好友](#) | [點評本文](#)]

抗青枯病埃塞俄比亞香蕉專案啟動

[[返回頁首](#)]

2013年12月16日, 埃塞俄比亞農業研究所(EIAR)和國際熱帶農業研究所(IITA)啟動了生物技術抗病埃塞俄比亞香蕉專案。

埃塞俄比亞香蕉是該國1500萬人口的主要糧食來源, 自1968年起受到致死性細菌病害的影響。目前該種病害範圍包括烏干達、剛果民主共和國東部、盧旺達、坦桑尼亞、肯雅和布隆迪等東/中非地區, 病害會使得植物產生類似於香蕉果實但卻不能食用的“假果”。在30多年的研究後, 科學家仍舊未能發現該香蕉或其野生品種中的青枯病抗性基因。

在該專案官方啟動之時, EIAR副所長DrAdugnaWakjira讚賞此專案的及時性, 因為它對該國小規模農戶的糧食、飼料和纖維具有重要意義。他說: “之前我們只是採用衛生措施來控制病害, 而該專案在傳統育種的基礎上使用現代方法來解決上述問題, 對於埃塞俄比亞來說十分及時而且重要。”

IITA植物生物技術專家、專案負責人LeenaTripathi說: “在研發抗病香蕉(抗性基因源於甜椒)的轉化方面我們取得了較大的進步。國內科學家們也希望把這項技術擴展到埃塞俄比亞香蕉上。”

專案得到比爾和梅琳達蓋茨基金會的資助, 將開展4年生物技術研究, 建設人力和基礎設施, 同時幫助政策制定者制定有利於此類研究的政策。

詳情請見:

http://www.iita.org/news-feature-asset/-/asset_publisher/B3Bm/content/project-to-save-enset-ethiopia-s-ancient-false-banana-from-deadly-bacterial-wilt-disease-starts?redirect=%2Fnews#.Uq_3ibSfaUw

[[發送好友](#) | [點評本文](#)]

美洲

研究發現高生物量決定耐旱小麥高產和節水

[[返回頁首](#)]

德州農工大學農業生命科學研究所研究人員對決定耐旱小麥高產和節水的生理特徵進行了研究。試驗對10種小麥進行了為期2年的田間試驗, 小麥種植於可澆灌的旱地, 研究人員主要觀察分析決定耐旱小麥高產和節水的生理特徵。

研究團隊負責人QingwuXue表示，新型耐旱水稻品種的產量要比舊有品種高，他們想找出決定產量的因素。他們發現在乾旱條件下，產量和生物量的關係更為密切，而非收穫指數；產生高生物量的能力對於旱地小麥生產來說又十分重要。研究人員還發現，乾旱條件下開花時期的生物量對產量最為重要。Xue補充道：“初步結果表明，耐旱品種的高生物量與植物從土壤有效吸收水分的能力有關。”

詳情請見：

<http://today.agrilife.org/2013/12/13/high-yield-water-efficiency-of-drought-tolerant-wheat-due-to-higher-biomass/>

[[發送好友](#) | [點評本文](#)]

麩質過敏症基金會反駁IRT關於GM的報導

[[返回頁首](#)]

麩質過敏症基金會(CDF)反駁責任技術研究所(IRT)關於GM的報導，後者的報導稱GM食品引起麩質過敏和敏感率提高。CDF的CEO Marilyn Geller指出，該報導沒有基於科學的證據。目前GM小麥並未商業化，因此麩質過敏源是傳統品種小麥。喬治亞大學Wayne Parrot博士進一步補充道，該報導只是基於“少量的有嚴重缺陷”的研究，而且並沒有參考全球2000多個證明GMO不會引起任何不良健康影響的研究結果。

詳情請見：

http://www.geneticliteracyproject.org/2013/12/05/jeffery-smiths-claim-of-rampant-gmogluten-allergies-rebuted-by-celiac-disease-foundation/#.Uq_ic_QW2RP

[[發送好友](#) | [點評本文](#)]

柑橘黃龍病新株系DNA基因組或將幫助發現防治方法

[[返回頁首](#)]

佛羅里達大學食品和農業科學研究所(UF/IFAS)植物細菌學專家Dean Gabriel成功繪製一種來自巴西的新型柑橘黃龍病病菌基因組圖譜。Gabriel說，根據細菌基因組的“路標”，他們確認為何巴西的品種會出現在德州。基因圖譜也將幫助研究人員改進防治方法，找到更多的可用基因和方法。目前柑橘黃龍病還沒有有效的防治方法，該研究的遺傳信息將幫助研究人員找到解決方法。

團隊的研究結果將發表在*MolecularPlant-Microbe Interaction*的2月份期刊上。詳情請見UF/IFAS報導：<http://news.ufl.edu/2013/12/12/greening-map/>

[[發送好友](#) | [點評本文](#)]

陶氏益農獲得Enlist玉米美國專利

[[返回頁首](#)]

陶氏益農獲得耐2,4-D除草劑玉米美國專利。該事件基於Enlist耐除草特性，具有闊葉和雜草除草劑抗性，包括2,4-D和FOP除草劑。陶氏益農預計在監管批准後，Enlist玉米將於2015年於美國上市。

詳情請見：

<http://newsroom.dowagro.com/press-release/dow-agrosciences-receives-us-patent-enlist-corn>。

[[發送好友](#) | [點評本文](#)]

亞太地區

印度發佈Bt棉花全面調研結果

[[返回頁首](#)]

印度聯合農業部部長Sharad Pawar發佈了由CD Mayee博士和Bhagirath Choudhary撰寫的調查報告《印度Bt棉花的採納和獲取途徑》。該報告由印度棉花促進會(ISCI)發行，2013年12月15日在馬哈是特拉 Jaina舉辦的金禧慶典上正式發佈，慶典有2000名農戶參加。

該報告是一份大量和全面的調研，包括3個農業生態各異的棉花種植邦的2400名Bt棉花農戶。調研主要關注人群為中部地區馬哈是特拉邦Vidharbha區的1000名旱作棉農戶，南部地區安德拉邦的1000名半灌溉棉花農戶，以及北部地方旁遮普邦的400名

全灌溉棉花農戶。調研指出印度棉花種植的主要趨勢，確認Bt棉花在旱作和灌溉地區已經長時間地廣泛種植。

印度農業部長Pawar稱讚該報告對旱作和灌溉地區大量Bt棉花農戶的交流工作，強調“更廣泛地種植Bt棉花給農戶帶了利益；有效控制棉鈴蟲；增加出口，有益於行業和國家發展；減少殺蟲劑的使用，保護環境”。通過與旱作、半灌溉和灌溉種植區的2400名Bt棉花農戶交流後，該報告的主要結論如下：

- 在調研地區，Bt棉花技術吸引年輕農戶種植棉花。
- 在旱作、半灌溉和灌溉種植區，Bt棉花技術對小型和大型農戶都適用。
- Bt技術能夠減少殺蟲劑的使用，提高棉花產量和農戶收入，減少貧困。

農業部長宣佈開展全國範圍內的Bt棉花調研，分析評估Bt技術對9個棉花種植區各個方面的影響。Pawar說：“基於該項目的喜人發現，農業部已經制定全國範圍內的調研，分析Bt棉花技術的情況和貢獻。”



報告執行綱要和全文請見ISCI和ISAAA網站：

<http://www.isaaa.org/programs/specialprojects/templeton/adoption/default.asp>

<http://www.isaaa.org/india>

或者郵件索要報導影本：charumayee@yahoo.co.in或b.choudhary@cgiar.org

[[發送好友](#) | [點評本文](#)]

調研發現Bt棉花技術吸引印度年輕農戶種植

[[返回頁首](#)]

由印度棉花促進會(ISCI)開展的調研發現，與固有觀念認為年輕農戶放棄積極耕作相反，實際上Bt棉花技術吸引了該國年輕農戶種植。報導指出“在調研的三個邦，超過50%的受訪Bt農戶均為中青年，即21-40歲，而所有受訪者的平均年齡為僅42歲”。

該調查報告《印度Bt棉花的採納和吸收途徑》由CD Mayee博士和Bhagirath Choudhary撰寫，是一份大量和全面的調研，涉及印度的2400名Bt棉花種植戶。

在前言中，ICAR會長S. Ayyappan博士評價該調研是“首個極有效地塑造前沿技術普及農戶轉移模式的權威田間實際記錄”。

調研確認Bt棉花以前所未有的速度波及印度，在旱作、半灌溉和灌溉地區種植面積約占95%，這一過程在馬哈是特拉和安德拉邦為8-9年，在旁遮普邦為6-7年。在認識到知識分享是農村地區技術接受和傳播的重要因素後，調研呼籲印度中部地區政府在全國範圍內開展“警覺的農戶是富裕農戶”的活動，以教育小農。

報告執行綱要和全文請見ISCI和ISAAA網站:

<http://www.isaaa.org/programs/specialprojects/templeton/adoption/default.asp>

<http://www.isaaa.org/india>

或者郵件索要報導影本: charumayee@yahoo.co.in或b.choudhary@cgiar.org

[[發送好友](#) | [點評本文](#)]

科學家研究模式植物

[[返回頁首](#)]

日本可持續資源科學RIKEN中心Keiichi Mochida 等人對的紫色短柄草基因組的所有DNA序列進行搜集，並轉錄為蛋白編碼信使 RNA (mRNA)。這一cDNA文庫將說明植物生物學家獲得更加良好的糧食和生物燃料作物。

由於其世代短、個體小、基因組小而且易於培養，紫色短柄草*Brachypodium distachyon*是一種較好的模式植物。它可以作為不易監測但是具有重要農業價值的小麥和大麥的研究“替身”。Mochida說“紫色短柄草是分析溫帶草類、冷季節穀物和專用生物燃料作物遺傳功能和生物系統的模式植物”。

研究人員將他們的分析的序列結果和RIKEN Brachypodium FLcDNA database (RBFLDB)公共資料庫中其他重要經濟草類的序列資訊進行整合。研究結果請見發表于*PLOS One* 的文章:

dx.doi.org/10.1371/journal.pone.0075265

[[發送好友](#) | [點評本文](#)]

歐洲

俄羅斯將於2014年允許種植轉基因作物

[[返回頁首](#)]

根據俄羅斯政府第839條政令，俄羅斯將於2014年允許種植轉基因作物。本項決議將從2014年7月1日開始實施。然而，商業型轉基因種子的登記將需要更長時間。Bunge公司市場調研主管Oleg Sukhanov認為，首批轉基因大豆將於2016-2017年度收穫。

更多資訊見: <http://cis-legislation.com/document.fwx?rgn=62929>; 和 <http://www.allaboutfeed.net/Nutrition/Raw-Materials/2013/12/Russia-to-be-allowed-cultivation-of-GMO-crops-1428294W/>.

[[發送好友](#) | [點評本文](#)]

科學家建議使用特別方法對抗馬鈴薯疫黴病

[[返回頁首](#)]

荷蘭瓦格寧根大學及研究中心的科學家建議使用遺傳鑑定方法提高馬鈴薯晚疫病的特異性控制。馬鈴薯晚疫病是由*Phytophthora infestans*引起的水黴性病害。研究者還旨在尋求產業合作者，深入分析病原體的遺傳變異並應用實際。研究者將允許種植者在自家種植田中選擇最好的抗真菌劑和抗性品種對抗這種病原體的菌株。

目前收集*P. infestans*遺傳組成的工作已經進行了一段時間。荷蘭現在活躍著相當多的*P. infestans*遺傳變異株，這些群體將如何發展還有待觀察。

更多資訊見: <http://www.wageningenur.nl/en/news-wageningen-ur/Show/Unique-approach-to-better-combat-phytophthora-in-potatoes.htm>.

[[發送好友](#) | [點評本文](#)]

匈牙利批准同意《卡塔赫納生物安全議定書關於賠償責任和補救的名古屋-吉隆坡補充議定書》

[[返回頁首](#)]

匈牙利於2013年12月9日批准同意了《卡塔赫納生物安全議定書關於賠償責任和補救的名古屋-吉隆坡補充議定書》。標誌著距離的正式實施路途過半，《名古屋-吉隆坡補充議定書》將在第40個《卡塔赫納生物安全議定書》締約方批准90天后生效，匈牙利的批准標誌著這一進程已經過半。

《名古屋-吉隆坡補充議定書》是旨在為生物多樣性的保存和可持續利用，規定轉基因生物破壞進口方生態系統時的補救和賠償方法的國際條約。

全文見：<http://www.cbd.int/doc/press/2013/pr-2013-12-17-bs-en.pdf>.

[[發送好友](#) | [點評本文](#)]

蛋白質幫助植物有效調節免疫反應抵抗病原體

[[返回頁首](#)]

德國科隆馬克斯普朗克植物育種研究所研究者和科隆大學生物化學系合作研究確定了關鍵蛋白及其複合物的三維結構，揭示了植物如何有效調整免疫反應抵抗病原體。

跟其他有機物一樣，植物抵抗外來致病微生物的侵襲是利用不同侵染階段的數層防禦機制，然後逐步提高到免疫反應。其中一條防禦陣線是“受體啟動免疫”，這是植物免疫受體識別特異病害因數的場所。

研究者確定了移動蛋白EDS1-SAG101複合物的原子結構。該結構揭示其潛在活性中心由一層外殼完全覆蓋，科學家無法檢測到任何脂酶活性。研究顯示，儘管擬南芥催化中心EDS1和PAD4在突變中完全被摧毀，但仍能像野生種一樣抵抗某些病原體。研究人員表示沒有類脂酶區域就沒有穩定的複合物，沒有異源C端就沒有免疫反應。

更多資訊見：

http://www.mpg.de/7654177/molecular-snapshot-plant-defence?filter_order=L&research_topic.

[[發送好友](#) | [點評本文](#)]

研究

兩代研究結果表明，Bt水稻對Wistar大鼠無影響

[[返回頁首](#)]

Bt水稻TT51的培育是往水稻品種MingHui63體內引進人工合成Bt基因(*CryAb*或*CryAc*)而成的。中國疾病預防控制中心的Er Hui Wang與同事進行了一項研究，調查有關轉基因作物對人體或動物健康的長期影響。研究者以稻米(Minghui63或TT51)為主食飼喂兩代Wistar大鼠，其中稻米含量占餵食量的60%。研究者觀察了大鼠的臨床表現變化和組織病理學反應，並比較了兩組資料。

結果顯示，兩組大鼠的體重、食量、繁殖資料和相關器官/組織重量無明顯差異；沒有在重要器官，如大腦、心臟、肝臟、脾臟、腎臟、胃、小腸、胸腺、卵巢、子宮、睪丸和附睪發現組織或細胞異常。以此結論推斷，Bt水稻對大鼠的生殖表現無傷害。

摘要見：<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0278691513008077>.

[[發送好友](#) | [點評本文](#)]

文檔提示

中國、印度和菲律賓小農戶使用商業轉基因作物的研究報告

[[返回頁首](#)]

據統計，相對於2011年的60萬，2012年已有1730萬農民種植轉基因作物。在這些採用轉基因作物的小農戶中，85%來自中國、印度和菲律賓。這些國家體現了轉基因作物帶來的巨大財富，以及更好理解社會環境對贊成使用轉基因作物的觀點。

研究者對三國的情況進行了研究調查，寫成了報告——《中國、印度和菲律賓小農戶採用和獲取轉基因作物情況報告》，分析了農民採用和獲取轉基因作物的動力以及發生的變化。聯合研究充分展現了對採用轉基因作物的觀點、影響因素、農民生活的巨大變化。

研究報告重點突出了印度和菲律賓的情況，以及國際會議籌備的進展情況。

更多見：

<http://www.isaaa.org/programs/specialprojects/templeton/adoption/default.asp>。

轉基因作物應用、進口和田間試驗的全球地圖

[\[返回頁首\]](#)

GMO Answers網站公佈了一份地圖，展現了2012年度種植、進口轉基因作物和進行田間試驗的國家。如地圖所示，全球一共有74個國家允許使用轉基因產品用於種植、作為糧食和飼料進口以及進行田間試驗。地圖所用資料來自ISAAA、生物技術產業組織（BIO）、美國農業部以及非洲生物安全專家網路（ABNE）。

下載地圖見：<http://gmoanswers.com/public-review>。