



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

2015-01-07

新聞

全球

[聯合國糧食與農業組織: 全球需要努力制止致命的香蕉疾病](#)
[研究表明: 生物技術與傳統農業並存是可持續農業之道](#)

[美國農業部解除對轉基因牛尾草種植的監管](#)
[1996-2012年美國在雜草控制方面的變化和耐除草劑作物](#)

非洲

[肯尼亞擬依靠高價值高粱提高產量](#)
[埃及開羅大學農學系與納米技術公司合作培訓](#)

[亞太地區](#)
[印度發佈關於轉基因作物謬論及事實一書](#)
[中國批准轉基因作物進口](#)

美洲

[新研究闡明抗旱大豆的遺傳基礎](#)
[小麥基因提高美洲栗樹對枯萎病的抗性](#)

[歐洲](#)
[研究表明歐洲消費者對基因順化大米的態度](#)

[研究](#)
[轉果酸轉基因大豆對生物固氮和產量的影響](#)

<< 前一期 >>

新聞

全球

[聯合國糧食與農業組織: 全球需要努力制止致命的香蕉疾病](#)

[\[返回頁首\]](#)

聯合國糧食與農業組織(FAO)號召全球共同努力與影響香蕉行業的真菌病害作鬥爭。香蕉行業為全球4億人口提供了收入和糧食。根據聯合國糧食與農業組織及其合作夥伴所說, 面臨這種新爆發疾病的國家需要4,700萬美元的援助。枯萎病的這種致命的熱帶菌株(TR4)嚴重影響了印度尼西亞、菲律賓和中國的種植業園。

「枯萎病是香蕉生產史上的一個主要的挑戰」, 聯合國糧食與農業組織植物生產和保護司司長Clayton Campanhola上周在位於羅馬的聯合國糧食與農業組織總部的一次專家會議上表示。在亞洲部分地區遭受TR4破壞之後, 我們擔心它會傳播到非洲、中東及拉丁美洲, 並且我們認為它會對全球生產造成威脅。

更多信息見

<http://www.un.org/apps/news/story.asp?NewsID=49672#.VKy-9yuUfE0>

[[發送好友](#) | [點評本文](#)]

由中國科學家和亞利桑那大學的Bruce Tabashnik領導的一項最新國際研究表明，轉基因作物和傳統農業實踐並存是可持續農業的未來。該小組發現在中國北方不同作物的混雜阻礙了棉鈴蟲對轉基因作物的適應。Tabashnik利用計算機模型模擬來預測在中國北方使用殘遺種保護區的不同假設產生的結果。在中國北方還不需要這樣的殘遺種保護區。中國人認為非Bt棉花不需要殘遺種保護區，因為棉鈴蟲還以除棉花以外的多種作物為食。這項新研究的結果提供了第一份證據：這些非Bt作物的自然保護區延遲了Bt棉花抗蟲性的發展。



Tabashnik說，「自然保護區有助於解決問題但不是一個永久的解決辦法。該論文表明如果繼續沿著現有軌跡，中國北方一半以上的棉鈴蟲在未來幾年內會對Bt棉花產生抗性。」該小組建議轉種產生兩種或兩種以上Bt毒素的棉花，將Bt棉花和其它控制策略如捕食者和寄生蟲等生物防治結合起來。

Tabashnik補充道，「最重要的教訓是我們不必在生物技術和傳統農業之間進行選擇。相反，我們能夠同時使用兩種方法的最佳操作使農業生產率和可持續性最大化。」

更多信息見以下新聞發佈：

<http://uanews.org/story/ancient-wisdom-boosts-sustainability-of-biotech-cotton>

[[發送好友](#) | [點評本文](#)]

非洲

肯尼亞擬依靠高價值高粱提高產量

[\[返回頁首\]](#)

肯尼亞計劃於2016年引進高粱改良品種。據肯尼亞農業與牧畜業研究組織主要高粱研究員David Karanja說，擬引進品種為抗旱品種，其產量將比現有每英畝1,800公斤的產量提高20%。Karanja先生表示農業生產率研究項目正在進行試驗並且試驗將於2015年2月得出結論。

肯尼亞農業、畜牧業與漁業部首席秘書Sicily Kariuki女士對該項目表示支持。她說肯尼亞的這項研究表明高粱有潛力結束乾旱和半乾旱地區嚴重的糧食不安全狀況，因為這種高粱具有抗旱性，能夠在大範圍的土壤條件下存活。

該國政府每年撥付160萬美元以推廣高粱等高價值傳統作物。該項目由歐盟和肯尼亞政府提供共計8億歐元的贊助。

原文見

http://www.farmbizafrika.com/index.php?option=com_content&view=article&id=1448:kenya-bets-on-high-value-sorghum-to-boost-yields&catid=20:crop-types&Itemid=142

[[發送好友](#) | [點評本文](#)]

埃及開羅大學農學系與納米技術公司合作培訓

[\[返回頁首\]](#)

開羅大學農學系與埃及納米技術公司2014年12月20日簽署諒解備忘錄。出席人員為開羅大學Gaber Nassar博士、農學系主任Hani Shimi博士和該公司的Ahmed Bahgat博士。

該諒解備忘錄的目的是交流納米技術特別是農業和生命科學領域的知識和經驗。該系尋求與民間團體建立聯繫以培訓年輕人及其畢業生為市場的發展做好準備。Ahmed Bahgat博士指出他的公司已經對學生和教職員進行關於納米技術的培訓做好了準備，以便更好的開發新一代科學家的科學技術知識，使其具有創造和創新能力。這也為畢業生提供了在高新技術公司工作的更好的機會。

關於該備忘錄的詳情，請通過電子郵件與埃及生物技術信息中心的Naglaa Abdallah博士聯繫：naglaa_a@hotmail.com



[[發送好友](#) | [點評本文](#)]

美洲

新研究闡明抗旱大豆的遺傳基礎

[[返回頁首](#)]

美國的一個研究小組發佈了其關於抗旱大豆遺傳基礎的研究結果。他們的研究主要集中於使作物更加抗旱和高產的三個具體特點：

- 在乾旱空氣條件下植物的蒸騰速率
- 土壤條件變得更加乾燥時蒸騰速率的變化以及
- 乾旱土壤條件下植物的固氮能力

該研究小組的研究員之一、來自北卡羅萊納州立大學的Thomas Sinclair表示固氮作用是最重要的抗旱性狀。增強的「抗旱固氮作用」預計將使美國大部分地區的產量提高85%或者85%以上。

該研究的結果見11月版的《農學期刊》。摘要見：

<https://dl.sciencesocieties.org/publications/aj/abstracts/106/6/1947>

關於該研究的詳情見新聞發佈：

<https://www.crops.org/science-news/understanding-genetic-basis-drought-tolerant-soybeans>

[[發送好友](#) | [點評本文](#)]

小麥基因提高美洲栗樹對枯萎病的抗性

[[返回頁首](#)]

美國能源部橡樹嶺國家實驗室的研究人員以及美洲栗樹基金會的科學家證實加入小麥基因提高了美洲栗樹對枯萎病的抗性。

栗疫病由真菌栗疫病菌造成的。這種病菌如此致命的部分原因是它會產生草酸，造成栗樹組織腐爛。據橡樹嶺國家實驗室的能源與環境科學理事會的Tim Tschaplinski說，他們發現小麥基因使草酸濃度不能累積，與非抗性樹的唯一的本質區別是伽瑪生育酚（維生素E的一種形式）的水平稍低。小麥基因分解草酸，有助於限制這種真菌造成的致命影響。

「如果能阻止這種細菌中草酸的增加，你就肯定能夠阻礙這種疾病的進展，」 Tschaplinski 說。

詳情見

<http://www.ornl.gov/ornl/news/features/2014/chestnuts-roasting-on-an-open-fire>

[[發送好友](#) | [點評本文](#)]

美國農業部解除對於種植Scotts Miracle-Gro開發的轉基因牛尾草的監管狀態。這種對草甘膦具有抗性的草皮草品種具有來自其它植物的基因。通過基因槍使這些基因成為該植物的一部分。根據美國農業部的消息，這種轉換方法不涉及植物害蟲或者基因導入的未分類生物體的使用。因而，美國農業部無權管控牛尾草。除抗草甘膦外，開發的這種牛尾草還比較低、比較厚、顏色比較深。

美國農業部動物衛生檢疫局發佈的官方文件見：

http://www.aphis.usda.gov/biotechnology/downloads/reg_loi/brs_resp_scotts_tall_fescue_air.pdf

[[發送好友](#) | [點評本文](#)]

1996－2012年美國在雜草控制方面的變化和耐除草劑作物



PG經濟學的Graham Brookes撰文分析了1996－2012年美國雜草控制的變化趨勢及其耐除草劑作物。調查結果發佈在《轉基因作物與糧食》期刊上。

根據該報告，與使用傳統生產方法相比，使用耐除草劑技術造成除草劑用量及相關環境影響減少。耐除草劑技術方便了許多農民從犁耕轉向免耕或者水土保持耕作生產系統，獲得經濟和環境優勢。大量的特別是選擇性的除草劑被一兩種用途廣泛的除草劑（主要是草甘膦）與一兩種其它（補充性的）除草劑取代。到2000年代中期，對於耐除草劑作物和傳統作物除草劑的應用和相關環境負擔都加重了。主要原因是耐除草劑的雜草品種的發病率越來越高，種植戶越來越認識到這樣一種結果，那就是使用有限數量的除草劑來控制雜草。因此，即使沒有發現耐草甘膦的雜草，種植戶也會合併使用其它除草劑和草甘膦。這種策略受其繼續使用免耕或者水土保持耕作生產系統的願望的影響。

響。

詳情見 <http://www.tandfonline.com/doi/full/10.4161/21645698.2014.958930#.VKyI1yuUfE0>

[[發送好友](#) | [點評本文](#)]

亞太地區

印度發佈關於轉基因作物謬論及事實一書

卡納塔克邦大學前副校長論壇（FVCK）和生物技術協會領導的企業農業位置（ABLE-AG）發佈了一本標題為《轉基因作物：看法與現實》的新書。該書的作者為T. M. Manjunath博士和K. S. Mohan博士。作者們在植物保護和生物技術方面具有40多年的研究經驗。

該書討論了轉基因作物的商業種植並且強調了轉基因作物在入選作物的有效控制蟲害和更好管理雜草方面的重要性，即使作物產量增加並且使用的農藥大量減少。該書通過提供來自權威和可靠來源的科學事實和數據向普通公眾表明關於生物技術的認識。該書的電子版將很快出現在以下鏈接：<http://www.agrifocus.org/able-ag/>。

原文見

<http://www.newindianexpress.com/states/karnataka/Book-Aiming-to-Debunk-Myths-About-GM-Crops-Released/2014/12/31/article2596366.ece>

[[發送好友](#) | [點評本文](#)]

中國批准轉基因作物進口

中國正式批准轉基因作物的進口：先正達公司開發的棉花品種、杜邦先鋒公司開發的大豆以及拜耳作物科學公司的大豆品種。先正達公司Viptera棉花的審批涉及供人類和動物消費的棉花作物和加工副產品如酒糟等。

在2014年美中商貿聯合委員會之後美國和中國政府最近建立了副部長戰略農業創新對話。雙方承諾使政策同步化 包括處理農業生物技術的政策以鼓勵農業創新，確保監管架構及

時、可預測，保護美中農業貿易。

更多信息見http://www.china.org.cn/business/2014-12/25/content_34407696.htm 和

<https://www.bio.org/media/press-release/bio-applauds-us-china-agreement-steps-enhance-ag-biotech-trade>

[[發送好友](#) | [點評本文](#)]



歐洲

研究表明歐洲消費者對基因順化大米的態度

[[返回頁首](#)]

比利時根特大學的研究生Anne-Cecile Selwaide調查了歐洲消費者對基因順化大米的態度。通過2013年的在線調查收集了來自比利時、法國、荷蘭、西班牙和英國的3,002個調查對象的數量。

結果表明不同國家對於基因順化和基因順化大米的態度、支付意願和影響支付意願的人口統計等方面具有顯著差異。在所有五個國家中，消費者為了避免消費貼有轉基因生物標籤的大米而願意支付更高的價格。在除西班牙以外的所有國家中，與貼有轉基因標籤的大米相比，為了避免基因順化大米消費者具有顯著區別並且支付意願較低。此外，與傳統大米相比，西班牙和法國的消費者願意為標注著具有環境效益的大米支付更高的價格。



調查結果暗示消費者傾向於對基因順化大米持有比轉基因大米更加積極的態度，儘管兩者都可以歸為轉基因產品。

該論文全文見

http://lib.ugent.be/fulltxt/RUG01/002/166/750/RUG01-002166750_2014_0001_AC.pdf

[[發送好友](#) | [點評本文](#)]

研究

轉果酸轉基因大豆對生物固氮和產量的影響

[[返回頁首](#)]

儘管很重要，關於轉基因大豆的影響 (*Glycine max* (L.) Merr.) 和生物固氮相關除草劑的使用的研究卻相對較少。轉基因大豆Cultivance CV127包含果酸基因 $ahas$ ，使其對咪唑林酮除草劑具有抗性。

巴西農業研究公司Embrapa Soja的Mariangela Hungria領導的一個研究團隊評估果酸轉基因和咪唑林酮除草劑對生物固氮特性和大豆產量的影響。在巴西9個地點進行了三個季節大規模的田間試驗。利用轉基因和傳統大豆四次複製以及咪唑林酮和傳統除草劑，將試驗設計為一個完全隨機化區組。

生物固氮特性方面的影響不是由轉基因性狀造成的，或者說與特定除草劑無關。而且，未發現穀物果酸基因造成的或者與特定除草劑有關的穀物產量方面的影響。

關於該研究的更多信息，請閱讀全文：

<http://link.springer.com/article/10.1007/s11248-014-9831-y/fulltext.html>

[[發送好友](#) | [點評本文](#)]

