



# 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/](http://www.isaaa.org/kc/cropbiotechupdate/)

[www.isaaa.org](http://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](http://www.chinabic.org)

訂閱週報請點擊：<http://www.isaaa.org/subscribe/cn>

## 本期導讀

2014-08-27

- 新聞
  - 全球
    - [新資料顯示一半生物技術作物研究是獨立的國際聯盟公佈油菜基因組序列](#)
  - 非洲
    - [加納舉辦生物技術交流記者培訓會](#)
  - 美洲
    - [科學家利用農業大數據改善植物抗旱特性](#)
    - [研究人員發現硼在玉米生長和發育中的作用](#)
  - 亞太地區
    - [農業生物技術能促進菲律賓糧食出口](#)
- 研究
  - [基因技術管理辦公室接收生物技術紅花田間試驗申請](#)
  - [孟加拉國遺傳工程作物環境風險評估指南確定](#)
  - [亞洲國家準備第七次締約方會議\(MOP\)](#)
- 公告
  - [第12屆亞洲生物年度國際會議](#)
- 文檔提示
  - [生物技術作物年度更新](#)
  - [生物技術性狀年度更新](#)

<< 前一期 >>

## 新聞

### 全球

新資料顯示一半生物技術作物研究是獨立的

[\[返回頁首\]](#)



生物強化有限公司(Biofortified)是一個非盈利組織，它致力於傳播真實的生物技術知識，並促進生物技術問題的討論，該組織推出了一個新項目——基因工程風險信息系統(GENERA)。GENERA是一個檢索數據庫，它收錄了許多關於生物技術作物風險研究的同行評審期刊文章。目前，GENERA 網站

(<http://genera.biofortified.org/>)的公開測試版已經投入使用，包含1200多篇生物技術作物相關研究中的400篇文章。

遺傳認知項目(GLP)是另一個植物和人類遺傳學及生物技術信息的來源，它根據GENERA的原始數據製作了信息圖。信息圖回答了以下問題：政府資助的研究項目在哪裡進行?轉基因生物安全嗎?

結果表明，GENERA的400篇研究中有一半完全由政府機構和獨立的非營利組織資助，政府資助的研究項目在世界不同的地區都有廣泛存在。人們普遍認為轉基因作物的研究主要在美國私人實驗室進行，這些信息反駁了該觀點。

詳情見：[http://genera.biofortified.org/wp/wp-content/uploads/2014/08/GENERA\\_beta\\_PR.pdf](http://genera.biofortified.org/wp/wp-content/uploads/2014/08/GENERA_beta_PR.pdf). 遺傳認知項目(GLP)的信息圖下載地址為：<http://genera.biofortified.org/wp/genetic-literacy-project-makes-infographics-from-genera>

[ 發送好友 | 點評本文 ]

## 國際聯盟公佈油菜基因組序列

[返回頁首]

30多個研究機構組成的國際研究聯盟，破譯了油菜 (*Brassica napus* L.) 基因組序列。油菜是歐洲、加拿大和澳大利亞最重要的油料作物。

研究表明，油菜是在後新石器時代由於雜交而產生的，它是所有開花植物中具有多個重複染色體組的物種之一，在進化中形成了異源多倍體，導致了大量基因的積累（101000個），已經完成的測序中基因數量最多的是人類基因（20000-25000個），油菜是人類的四倍。

法國國家農業研究院(INRA)的Boulos Chalhouh，負責協調國際研究聯盟的研究工作和匯總研究成果，他說：「油菜測序遇到的主要困難是區分不同的亞基因組，由於傳統測序方法、生物信息學工具和重複基因表達及調控的分析方法的發展，這個問題已經得到解決。」



研究結果發表在2014年8月22日版的《科學》雜誌上 (DOI: 10.1126/science.1253435 )，這項新進展的詳情見：

<http://presse.inra.fr/en/Resources/Press-releases/Oilseed-rape-genome-sequenced>;  
<http://www.plantsci.org.uk/news/oilseed-rape-genome-sequenced>

[ 發送好友 | 點評本文 ]

## 非洲

### 加納舉辦生物技術交流記者培訓會

[返回頁首]

2014年8月13日-15日，在加納北部的庫馬西為26名記者舉辦了一場科學交流培訓會，主要培訓記者如何有效地交流生物技術和生物安全相關問題。培訓會的召開非常及時，因為《植物育種者法案》在加納引發了激烈的爭論，需要各界媒體對該法案進行宣傳和支持。

科學與工業研究理事會 (CSIR) 作物研究中心的主任Hans Adu-Dapaah 博士在一次講話中解釋說，該法案的主要目的是建立一個法律框架認可育種者在培育新品種中所作出的貢獻。他補充說，作物研究中心和其它農業研究機構將受益於該法案，因為該法案將促進植物新品種的培育，改善糧食、燃料、纖維和工業原材料的數量、質量和成本，鼓勵對植物育種項目的投資，促進種子產業的發展。

培訓會對媒體從業人員進行了轉基因基本知識，以及生物安全研究現狀的培訓，也向他們介紹了如何寫好新聞故事。這些記者還參加了幾個實踐環節，並撰寫了農業生物技術相關報道。他們學習了從水果和蔬菜中提取DNA的方法，並且參觀了作物研究中心的NEWEST 水稻品種的限制性田間試驗。

該研討會由生物安全系統計劃(PBS)、科學與工業研究理事會(CSIR)、國際農業生物技術應用服務組織(ISAAA)、非洲發展新夥伴計劃 (NEPAD) 和非洲收穫組織聯合舉辦。

想瞭解非洲生物技術的詳情，請聯繫Margaret Karembu：[mkarembu@isaaa.org](mailto:mkarembu@isaaa.org).



[ [發送好友](#) | [點評本文](#) ]

## 美洲

### 科學家利用農業大數據改善植物抗旱特性

[[返回頁首](#)]

由密蘇里大學倫比亞、羅拉、堪薩斯和聖路易斯分校的科學家，以及華盛頓大學、聖路易斯大學、林肯大學、聖路易斯科學中心和丹弗斯植物科學中心的科學家組成的科學家聯盟，獲得了美國國家科學基金會提供的2000萬美元科研經費，旨在調查氣候變化對農作物的影響。

丹弗斯中心的研究小組將通過分析玉米基因組來改善玉米的抗旱和節水性能。據丹弗斯中心的植物學家Todd Mockler介紹，他們研究的主要目的是瞭解玉米根的耐旱機理，探索與節水特性相關的遺傳特徵，他們還將研究嫩芽、葉片、花及其它結構如何應對乾旱。

另外，丹弗斯中心的生物信息學專家Doug Bryant 將致力於開發一些分析工具，用來處理和分析濕度、土壤溫度、植物生長和其它的大數據，以及一些無人機的成像數據。他的團隊的最終目標是開發模型，幫助農民盡可能精確地預測產量和其他生產結果。

詳情見：[http://www.danforthcenter.org/news-media/in-the-news/in-the-news-item/\(st.-louis-business-journal\)-data-farming-researchers-using-drones-data-to-beat-drought](http://www.danforthcenter.org/news-media/in-the-news/in-the-news-item/(st.-louis-business-journal)-data-farming-researchers-using-drones-data-to-beat-drought)

[ [發送好友](#) | [點評本文](#) ]

---

### 研究人員發現硼在玉米生長和發育中的作用

[[返回頁首](#)]

密蘇里大學的科學家們發現，硼在玉米的發育和生殖過程中扮演著重要角色。

硼缺乏是作物產量下降的最常見的原因之一。因此，硼缺乏地區的農民需要給土壤補充硼，但很少有人知道玉米是如何利用這種必要的營養元素。

根據研究員Paula McSteen介紹，硼缺乏會導致植物分生組織（或稱為植物干細胞）出現問題。分生組織是植物體具有持續或週期性分裂能力的細胞群，植物的每一個器官都從這些特化的干細胞發育而來。硼缺乏會導致這些生長點分解，對玉米穗和玉米粒的生長有顯著的不良影響。而玉米穗生長遲緩時，農作物產量就會下降。

該研究評估了一組玉米植株，這些植株由於玉米穗生長遲緩而發育受到限制。另一個研究團隊的Kim Phillips繪製了玉米的基因組圖譜，發現一個基因突變可阻礙玉米穗的發育，因為無法進行硼的跨細胞膜運輸，從而抑制了植物的進一步生長。

原文見：

<http://munews.missouri.edu/news-releases/2014/0825-mu-researchers-find-boron-facilitates-stem-cell-growth-and-development-in-corn/>.

[ [發送好友](#) | [點評本文](#) ]

## 亞太地區

### 農業生物技術能促進菲律賓糧食出口

[[返回頁首](#)]

農業生物技術的發展開拓了菲律賓糧食與飼料向區域市場出口的廣闊前景，農業政策、計劃與研發和管理部副部長Segfredo Serrano博士稱，黃玉米生物技術品種產量的增加「有利於畜牧業，使農民出口玉米青貯到韓國。」Serrano講到生物技術黃玉米產量的提高使國家不必再每年進口一百萬公噸的畜牧業用品。

去年菲律賓農業部宣稱玉米出口是政府對最初目標市場的韓國和馬來西亞出口項目的一部分。

更多信息，請點擊：<http://biotech.einnews.com/article/220253018/yRQLlu2s2OdDEFBD>.

[ [發送好友](#) | [點評本文](#) ]

---

### 基因技術管理辦公室接收生物技術紅花田間試驗申請

[[返回頁首](#)]

澳大利亞基因技術管理辦公室(OGTR)稱他們從聯邦科學與工業研究組織(CSIRO)接到生物技術紅花(含增強油酸)田間試驗的許可申請。

田間試驗將評估生物技術紅花在田間條件下的農學性狀，為期4年(2015年1月到2019年8月)，在澳大利亞各實驗地點(45個試驗點)收集足夠的油量進行產品測試。

OGTR最近為此份申請準備綜合的風險評估和風險管理計劃。這些文件將於2014年11月發佈，接受公眾評論和專家意見。

閱讀申請公告，請點

擊：[http://www.ogtr.gov.au/internet/ogtr/publishing.nsf/Content/3D65C12139D8BE26CA257D3E007FD665/\\$File/dir131ebnotific.pdf](http://www.ogtr.gov.au/internet/ogtr/publishing.nsf/Content/3D65C12139D8BE26CA257D3E007FD665/$File/dir131ebnotific.pdf)

[ [發送好友](#) | [點評本文](#) ]

---

### 孟加拉國遺傳工程作物環境風險評估指南確定

[[返回頁首](#)]

2014年8月20日，在孟加拉國達卡市閉幕的研討會確定了遺傳工程作物環境風險評估指南。為期一天的研討會彙集了專家Andrew Roberts博士(環境風險評估中心副主任)，Joseph Huesing博士(美國國際開發署高級生物顧問)和Imdadul Hoque博士(ABSP II國家協調人)，他們發表了深刻見解並討論了生物技術作物風險評估。超過50個科學家、院士、決策者、環境學家和非政府機構建議對指導方針草案的通過進行公告。這將由環境與林業部處理。

研討會更多信息，請聯繫孟加拉國BIC Khondoker Nasiruddin博士：[nasirbiotech@yahoo.com](mailto:nasirbiotech@yahoo.com).





[ [發送好友](#) | [點評本文](#) ]

## 亞洲國家準備第七次締約方會議（MOP）

[[返回頁首](#)]

來自中國、柬埔寨、馬來西亞、印度、印度尼西亞、菲律賓和越南各部、研究所、管理機構和學院的超過40個代表參加了將於2014年8月25-26日在印度尼西亞茂物市召開的第七次締約方會議的預備會議。

公共研究與管理教授Piet van der Meer發起會議並討論了將在MOP7中涉及的議題。

內容包括：執行和評價卡塔赫納生物安全議定書(CPB)的效果；風險評估和風險管理的基本原則與方法；社會經濟考量；無意的越境轉移和應急措施；還有使用、處理、轉移、包裝和識別遺傳修飾生物活體。演講嘉賓是印度尼西亞科學家Muhammad Herman博士，Ranjini Warriar博士（印度），David Heron博士（美國農業部動植物檢疫局），社會經濟學家 Leonardo Gonzales博士（Strive基金會），Agus Pakpahan博士（印度尼西亞國家安全委員會），Fan Li Chou博士（美國農業部）。

組織者國際農業生物技術組織（ISAAA）的Randy Hautea博士和印度尼西亞生物技術信息中心的Bambang Purwantara博士歡迎與會者，並強調在各個國家和國際生物技術作物交易中生物安全管理和執行會議的重要性。

會議更多信息，請聯繫：[knowledge.center@isaaa.org](mailto:knowledge.center@isaaa.org).



[ [發送好友](#) | [點評本文](#) ]

## 研究

木薯通過低溫馴化獲得抗寒性

[[返回頁首](#)]

木薯(*Manihot esculenta*)在經歷低溫馴化後可以耐受很低的溫度。分別來自中國熱帶農業科學院和江漢大學的Ming Peng和Weixiong Zhang，正在探求低溫馴化的機制。

植物要經歷以下三個條件：逐漸的低溫馴化（14°C），低溫馴化之後寒冷脅迫（低溫馴化5天的植物轉移至4°C），冷休克（24°C直接降至4°C）。然後與普通植物比較基因表達。結果揭示低溫馴化幫助植物通過誘導營養保留的基因表達而提高免疫力，以適應更寒冷的脅迫，因此為植物提供保護。

更多信息，請訪問：<http://www.biomedcentral.com/1471-2229/14/207>

[ [發送好友](#) | [點評本文](#) ]

## 公告

### 第12屆亞洲生物年度國際會議

[[返回頁首](#)]

事件：第12屆亞洲生物年度國際會議

時間：2015年3月24-25

地點：日本東京

更多信息，請訪問：<http://www.bio.org/events/conferences/bio-asia-international-conference>.

[ [發送好友](#) | [點評本文](#) ]

## 文檔提示

### 生物技術作物年度更新

[[返回頁首](#)]

國際農業生物技術組織（ISAAA）發佈《生物技術作物年度更新》。這個系列包括五篇生物技術作物短文，分別是：大豆、玉米、棉花、油菜和苜蓿。文章內容包括接受的數據，接受的國家和每一種生物技術作物的收益。這些信息都基於Clive James寫的《ISAAA簡報46：生物技術/遺傳修飾作物全球商業化現狀》。

文章可以在以下網址免費下

載：[http://www.isaaa.org/resources/publications/biotech\\_crop\\_annual\\_update/default.asp](http://www.isaaa.org/resources/publications/biotech_crop_annual_update/default.asp)



The documents are available for free download at:

[http://www.isaaa.org/resources/publications/biotech\\_crop\\_annual\\_update/default.asp](http://www.isaaa.org/resources/publications/biotech_crop_annual_update/default.asp).

### 生物技術性狀年度更新

[[返回頁首](#)]

國際農業生物技術組織（ISAAA）發佈《生物技術性狀年度更新》，總結了生物技術作物所攜帶的性狀。文章也簡短討論了

生物技術性狀採納的趨勢和攜帶這些性狀的生物技術作物的收益。

文章詳情，請瀏覽：

[http://www.isaaa.org/resources/publications/biotech\\_trait\\_annual\\_update/download/default.asp](http://www.isaaa.org/resources/publications/biotech_trait_annual_update/download/default.asp).



The publication is available at:

[http://www.isaaa.org/resources/publications/biotech\\_trait\\_annual\\_update/download/default.asp](http://www.isaaa.org/resources/publications/biotech_trait_annual_update/download/default.asp).

Copyright 2014 ISAAA

[Editorial Policy](#)