



# 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)。

## 本期導讀

2013-01-09

### 新聞

#### 全球

[科學家呼籲革新現代農業監管體系](#)  
[科學家完成棉花基因組測序](#)  
[巴拿馬和毛里求斯認可名古屋議定書](#)

#### 非洲

[加納引進抗旱玉米](#)

#### 美洲

[科學家發現首個促進半乳糖體合成的酶](#)  
[國際玉米小麥改良中心種質資源庫獲得ISO認證](#)

#### 亞太地區

[科學家發現可降低水稻鎘含量的基因](#)  
[研究發現轉基因作物增加生物多樣性](#)

[印度總理呼籲以科學態度對待轉基因作物](#)  
[印度總理宣佈科學、技術和創新政策](#)  
[孟加拉舉行生物技術寫作大賽](#)

#### 歐洲

[世界自然基金會副總裁支持集約型農業和轉基因技術](#)  
[英國國務大臣支持轉基因](#)  
[俄羅斯取消進口抗草甘膦玉米禁令](#)  
[環保人士對其扮演的反生物技術角色進行道歉](#)

#### 研究

[科學家用突變的水稻ALS基因篩選轉基因高羊茅](#)

#### 公告

[第三屆非洲水稻大會](#)

<< [前一期](#) >>

## 新聞

### 全球

#### 科學家呼籲革新現代農業監管體系

[\[返回頁首\]](#)

瑞士伯恩大學名譽教授KLAUS AMMAN在其著作《轉基因作物的風險和收益辯論：科學和社會經濟學》中討論了現行監管體系，並且呼籲制定一個新的現代農業監管體系。該書由斯普林格出版社出版，涵蓋了農業風險管理下轉基因作物的創新和研發，過度監管導致的成本和收益損失，科學家與反對者的辯論，尤其是在心理學和一般哲學層面上的。

AMMAN在結論中強調需要一個有組織的專業對話機制，且新品種和性狀也需要新的監管規則。AMMAN還在建議中提到了現有的國際組織，比如國際農業生物技術應用服務組織 (ISAAA)、聯合國工業發展組織、國際遺傳工程與生物技術、公共研究與監管中心來開展一個長期的新性狀生物安全方面的討論。

全文請見[HTTP://WWW.ASK-FORCE.ORG/WEB/SUSTAIN-JOURNAL-PRINT/AMMANN-STRATEGY-GMO-DEBATE-ENH-20121206-OPENSOURCE.PDF](http://www.ask-force.org/web/sustain-journal-print/ammann-strategy-gmo-debate-enh-20121206-opensource.pdf)

[ [發送好友](#) | [點評本文](#) ]

#### 科學家完成棉花基因組測序

[\[返回頁首\]](#)

由美國喬治亞大學牽頭的31個研究機構科研人員組成的國際小組近日完成首個棉花 (*Gossypium raimondii*雷蒙德氏

棉) 基因組“金標準”。成果發表在2012年12月20日的《自然》雜誌上。

該成果將推動棉花相關經濟的規模化發展。文章稱發現棉花有一個多倍體的祖先五種。文章還深入研究了與棉花纖維發育相關的基因的功能。

該成果還將有助於生物能源的研究，因為棉花富含纖維素，是下一代生物燃料的靶點。

更多資訊請見<http://news.uga.edu/releases/article/gold-standard-cotton-genome-sequence-122012/>和[http://www.jgi.doe.gov/News/news\\_12\\_12\\_19.html](http://www.jgi.doe.gov/News/news_12_12_19.html)。

[ [發送好友](#) | [點評本文](#) ]

---

## 巴拿馬和毛里求斯認可名古屋議定書

[[返回頁首](#)]

巴拿馬和毛里求斯於2012年12月加入利用生物多樣性公約所產生的遺傳資源獲取和惠益共用-名古屋議定書。已加入的國家有埃塞俄比亞、斐濟、加蓬、印度、約旦、老撾人民民主共和國、墨西哥、盧旺達和塞舌耳。

該議定書旨在為遺傳資源的提供者和使用者提供更大的法律確定性和透明度，以加強他們公平公正的共用惠益的機會，將在50個國家都批准加入後的90天內生效。

新聞稿請見<http://www.cbd.int/doc/press/2012/pr-2012-12-21-nagoya-en.pdf>。

[ [發送好友](#) | [點評本文](#) ]

## 非洲

### 加納引進抗旱玉米

[[返回頁首](#)]

國際熱帶農業研究所、加納科學與工業研究理事會(CSIR)作物研究所和熱帶草原農業研究所合作，向加納引進了新的抗旱玉米品種，這些品種既便宜又高產。

這些品種用加納當地方言命名，展現了它們的特徵和價值。它們被分別命名為CSIR-Omankwa(賜予生命的主)、CSIR-Aburohemaa(玉米皇后)、CSIR-Abontem(上等早期玉米)和CSIR-Enii Pibi(父親之子)。

嚴重的洪水、乾旱、不可預知的降雨模式、由於氣候變化引發的惡劣天氣條件以及全球糧食和燃料價格不斷上漲，使加納人民面臨更大的挑戰。隨著新技術的發展，能夠提高農業生產率的工具（如生物技術）值得仔細考慮，而且應該向農民推廣這項技術。

原文見：

<http://vibeghana.com/2012/12/23/ghana-introduces-drought-tolerant-maize-to-boost-food-security/>。

[ [發送好友](#) | [點評本文](#) ]

## 美洲

### 科學家發現首個促進半乳糖體合成的酶

[[返回頁首](#)]

由美國能源部(DOE)聯合生物能源研究所(JBEI)的科學家領導的一個國際合作專案已經確定了第一個能夠大幅提高植物細胞壁中半乳糖體含量的酶。半乳糖體是一種半乳糖的聚合物，半乳糖是一種很容易由酵母發酵生成乙醇的六碳糖，它成為研究人員的研究熱點，來提高用纖維素為原料生產生物燃料的效率。

研究人員發現GT92酶可以促進半乳糖體的合成。聯合生物能源研究所(JBEI)原料部副主席及細胞壁生物合成組主任HENRIK SCHELLER表示，第一個B-1,4半乳糖體合成酶的發現為生物能源作物的加工提供了一個新的工具。

詳見勞倫斯柏克萊國家實驗室的新聞稿：[HTTP://NEWSCENTER.LBL.GOV/NEWS-RELEASES/2012/12/21/BOOSTING-G-GALACTAN-SUGARS-COULD-BOOST-BIOFUEL-PRODUCTION/](http://newscenter.lbl.gov/news-releases/2012/12/21/boosting-galactan-sugars-could-boost-biofuel-production/)。

[ [發送好友](#) | [點評本文](#) ]

---

## 國際玉米小麥改良中心種質資源庫獲得ISO認證

[\[返回頁首\]](#)

國際玉米小麥改良中心(CIMMYT)玉米和小麥種質資源庫，經過近兩年的資料收集、深入分析和評估，被授予ISO9001:2008認證。該種質資源庫是國際農業研究磋商組織 (CGIAR)機構內首個獲得該認證的種質資源庫，它也是全球範圍內獲得該項認證的三個基因庫之一。

更多資訊見：[HTTP://BLOG.CIMMYT.ORG/?P=9836&UTM\\_SOURCE=DLVR.IT&UTM\\_MEDIUM=TWITTER](http://BLOG.CIMMYT.ORG/?P=9836&UTM_SOURCE=DLVR.IT&UTM_MEDIUM=TWITTER).

[ [發送好友](#) | [點評本文](#) ]

## 亞太地區

### 科學家發現可降低水稻鎘含量的基因

[\[返回頁首\]](#)

東京大學農業和生命科學研究院的科學家發現了可以減少鎘(CD)吸收的基因。CD是一種有毒元素，水稻和小麥等作物中都存在。由於使用含鎘肥料和工業排放的廢棄物而使土壤中含有鎘元素，植物從土壤中吸收該元素。該研究團隊發現有三個水稻突變體每千克穀粒中CD含量少於0.05 MG。

該研究小組應用DNA標記將低CD的性狀轉移到其它品種中。該研究結果為培育低CD含量的水稻品種和降低食物鏈帶來的其他風險帶來了希望。

東京大學的新聞稿見：[HTTP://WWW.A.U-TOKYO.AC.JP/ENGLISH/TOPICS/2012/20121221-4.HTML](http://WWW.A.U-TOKYO.AC.JP/ENGLISH/TOPICS/2012/20121221-4.HTML).

[ [發送好友](#) | [點評本文](#) ]

### 研究發現轉基因作物增加生物多樣性

[\[返回頁首\]](#)

中國科學家發表的一份研究報告稱，轉基因抗蟲棉的種植減少了殺蟲劑的使用量，增加了生物多樣性。自1990年到2010年，研究人員在中國北方六個省的36個種植區搜集資料，研究結果表明，廣泛種植BT棉花的地區殺蟲劑使用量減少，瓢蟲、草蜻蛉和蜘蛛這三種類型的捕食者的數量顯著增加，蚜蟲的數量降低。此外，科學家還發現捕食者可能有額外的生物控制功能，從BT棉花田擴散到鄰近的玉米田、花生田和大豆田。

更多資訊見：

[HTTP://DISCOVERMAGAZINE.COM/2013/JAN-FEB/24-TRANSGENIC-CROPS-CUT-TOXINS-BOOST-ECOSYSTEM#.UOVOEURA2GQ](http://DISCOVERMAGAZINE.COM/2013/JAN-FEB/24-TRANSGENIC-CROPS-CUT-TOXINS-BOOST-ECOSYSTEM#.UOVOEURA2GQ)

和[HTTP://WWW.NATURE.COM/NATURE/JOURNAL/V487/N7407/FULL/NATURE11153.HTML#/CONTRIB-AUTH](http://WWW.NATURE.COM/NATURE/JOURNAL/V487/N7407/FULL/NATURE11153.HTML#/CONTRIB-AUTH).

[ [發送好友](#) | [點評本文](#) ]

### 印度總理宣佈科學、技術和創新政策

[\[返回頁首\]](#)

2013年1月3日，印度總理MANMOHAN SINGH在第100屆印度科學大會開幕上宣佈了新的國家科學、技術和創新(STI)政策，描繪了一個藍圖——到2020年讓印度躋身於全球科技五強。STI政策旨在用科學、技術和創新促進國家可持續發展及包容性增長。他表示“農業轉型必須作為公共政策的首要任務，包括科學和技術政策。我們不僅要與科學技術的創造者交流合作，而且要與周邊地區新興的創新強國合作。”

STI政策向印度科學界發送了一個信號，不管是在私人機構或是公共機構，科學、技術和創新應該集中於更快、可持續和包容性發展。它還通過鼓勵和激勵私人部門參與研發、技術和創新活動來增加研發經費。

詳情見：

[HTTP://PIB.NIC.IN/NEWSITE/ERELEASE.ASPX?RELID=91316](http://PIB.NIC.IN/NEWSITE/ERELEASE.ASPX?RELID=91316)

[ [發送好友](#) | [點評本文](#) ]

### 印度總理宣佈科學、技術和創新政策

[\[返回頁首\]](#)

2013年1月3日，印度總理MANMOHAN SINGH在第100屆印度科學大會開幕上宣佈了新的國家科學、技術和創新(STI)政策，描繪了一個藍圖——到2020年讓印度躋身於全球科技五強。STI政策旨在用科學、技術和創新促進國家

可持續發展及包容性增長。他表示“農業轉型必須作為公共政策的首要任務,包括科學和技術政策。我們不僅要與科學技術的創造者交流合作,而且要與周邊地區新興的創新強國合作。”

STI政策向印度科學界發送了一個信號,不管是在私人機構或是公共機構,科學、技術和創新應該集中於更快、可持續和包容性發展。它還通過鼓勵和激勵私人部門參與研發、技術和創新活動來增加研發經費。

詳情見: [HTTP://PIB.NIC.IN/NEWSITE/ERELEASE.ASPX?RELID=91316](http://PIB.NIC.IN/NEWSITE/ERELEASE.ASPX?RELID=91316)

[ [發送好友](#) | [點評本文](#) ]

---

## 孟加拉舉行生物技術寫作大賽

[ [返回頁首](#) ]

國際農業生物技術應用服務組織(ISAAA)孟加拉生物技術資訊中心與孟加拉農業大學生物技術學院共同組織了為期一天的大學生生物技術講座和寫作競賽。業界專家進行了講座,主題有轉基因生物的重要性和影響力、生物技術和BT棉花在糧食安全和緩解貧困中的影響,並觀看了一個關於印度種植BT棉花的視頻,之後還討論了商業化生物技術作物的全球地位。25名學生提交了文章,其中2名學生被獲得最高獎。獲獎的文章將發表在國家級報紙上。

想瞭解更多信息,請通過郵件聯繫孟加拉生物技術資訊中心的KHONDOKER NASIRUDDIN: [NASIRBIOTECH@YAHOO.COM](mailto:NASIRBIOTECH@YAHOO.COM).

[ [發送好友](#) | [點評本文](#) ]

## 歐洲

### 世界自然基金會副總裁支持集約型農業和轉基因技術

[ [返回頁首](#) ]

世界自然基金會(WWF)市場轉型高級副總裁JASON CLAY,在接受荷蘭記者採訪時說:“集約型農業和生物技術作物可以更好地滿足全球糧食需求,同時保護棲息地。”他強調,傳統的策略將不再適用,土地的產出率必須得到改善,必須降低生產中的浪費和對環境的危害。JASON CLAY認為現代基因技術可以達到這些目標,尤其是在非洲和東南亞地區。他還稱讚了荷蘭瓦赫寧根大學研究中心(WUR)努力發展成為促進可持續集約化農業全球領先者中所作出的努力。

原文見:

[HTTP://WWW.HORTWEEK.COM/EDIBLES/ARTICLE/1165041/WWF-VICE-PRESIDENT-BACKS-INTENSIFICATION-GM/](http://WWW.HORTWEEK.COM/EDIBLES/ARTICLE/1165041/WWF-VICE-PRESIDENT-BACKS-INTENSIFICATION-GM/).

[ [發送好友](#) | [點評本文](#) ]

---

### 英國國務大臣支持轉基因

[ [返回頁首](#) ]

英國環境、糧食和農業事務部國務大臣Owen Paterson表示,政府將推廣轉基因作物使國家農業更加現代化。在2013年1月3日牛津大學農業會議(OFC)的演講中,Owen Paterson表示要權衡利弊對轉基因問題進行綜合考慮。他說,“我們應該大膽地向公眾宣傳關於轉基因的潛在好處”,他還補充說,轉基因帶來了巨大的好處,如顯著減少了殺蟲劑的用量。

國務大臣的演講內容詳見: <http://www.defra.gov.uk/news/2013/01/03/paterson-speech-ofc-2013/>.

會議詳情和演講的視頻詳見: <http://www.ofc.org.uk/>.

[ [發送好友](#) | [點評本文](#) ]

---

### 俄羅斯取消進口抗草甘膦玉米禁令

[ [返回頁首](#) ]

俄羅斯取消了進口抗草甘膦玉米NK603的臨時禁令。這項臨時禁令是在法國的一項研究後宣佈的,該研究稱生物技術作物和農達除草劑可使老鼠患癌症。然而,歐洲食品安全署(EFSA)否認了該報告,聲明該報告沒有充分的科學依據證明對人類或動物的健康和環境有害。消費者權利保護和人類福利監督聯邦服務報導稱,俄羅斯對NK603進行了安全評估,並沒有發現對人體健康有危害。目前,NK603已經在17個國家實現商業化,包括美國、中國、巴西、日本、阿根廷和加拿大。

詳情見:

[HTTP://WWW.FWI.CO.UK/ARTICLES/04/01/2013/137029/RUSSIA-LIFTS-BAN-ON-MONSANTO-GM-MAIZE.HTM](http://WWW.FWI.CO.UK/ARTICLES/04/01/2013/137029/RUSSIA-LIFTS-BAN-ON-MONSANTO-GM-MAIZE.HTM).

[ [發送好友](#) | [點評本文](#) ]

## 環保人士對其扮演的反生物技術角色進行道歉

[ [返回頁首](#) ]

2013年1月3日，英國環境活動家和作家Mark Lynas在牛津農業會議上作了一個驚人的演講，對他積極參與反生物技術運動進行公開道歉。Lynas承認他過去將轉基因作物妖魔化，他現在認為這是一項可以惠及人類和環境的非常重要的技術。

據Lynas自己介紹，隨著他對氣候變化的研究，努力革新自己的科學態度，他對轉基因技術的認識產生了巨大轉變。他表示，極力反對種植生物技術作物很大程度上是沒有科學依據的。

“因此，沒有科學依據的風險評估規定正在扼殺迫切需要的農業創新，”他說。“目前人們面臨的風險不是被轉基因食品危害，而是數百萬人將會挨餓，只是少數富裕國家的人希望他們所食用的糧食是他們自認為的天然。.....轉基因辯論結束了。我們不再需要討論它是否安全，因為許多人正在食用轉基因食品，沒有一個案例證實它是有危害的。你被一個小行星擊中的幾率可能會比受到轉基因食品危害的幾率更大。”

Lynas在《國家地理》雜誌上發表了一篇名為《上帝般的物種：拯救人類時代的地球》的文章，還撰寫了其它一些有關環境的書籍。他在OFC演講內容詳見：<http://www.marklynas.org/2013/01/lecture-to-oxford-farming-conference-3-january-2013/>.

[ [發送好友](#) | [點評本文](#) ]

## 研究

### 科學家用突變的水稻**ALS**基因篩選轉基因高羊茅

[ [返回頁首](#) ]

高羊茅(*FESTUCA ARUNDINACEA*)是一種多年生草本植物，廣泛用作飼料，也可用於草坪、高爾夫球場、運動場地和路邊綠化。高羊茅具有重要的經濟價值，科學家正在開發多種方法對其進行改良。日本NARO畜產草地研究所的HIKORO SATO同其他科學家合作，應用點突變的水稻乙酰乳酸合成酶基因[*OSALS(SM)*]開發轉基因高羊茅，並能對水楊酸嘧啶類(PM)除草劑具有抗性。

研究人員用該基因作為篩選標記，來評估轉基因植株的抗除草劑性能。他們選擇了除草劑處理過的愈傷組織。所有再生植株中都有*OSALS(SM)*基因。噴灑PM的轉基因植株生長未受影響，而野生型植株生長停止，最終死亡。進一步分析證實了*OSALS(SM)* 蛋白賦予了植株的PM抗性。

HIKORO SATO及其同事將轉基因植株同細胞質雄性不育植株雜交，這樣可導致F1植株雄性不育，防止轉基因花粉流入環境。*OSALS(SM)*基因不僅是一個有效的篩選標誌，也有助於開發抗除草劑植物。

摘要見：[HTTPS://WWW.SOILS.ORG/PUBLICATIONS/CS/ABSTRACTS/53/1/201?ACCESS=0&VIEW=ARTICLE](https://www.soils.org/publications/cs/abstracts/53/1/201?access=0&view=article)

[ [發送好友](#) | [點評本文](#) ]

## 公告

### 第三屆非洲水稻大會

[ [返回頁首](#) ]

會議：第三屆非洲水稻大會

時間：2013年10月21-24日

地點：喀麥隆 雅溫德

了解更多見：[HTTP://WWW.AFRICARICE.ORG/ARC2013/INTRO.ASP](http://www.africarice.org/arc2013/intro.asp).

[ [發送好友](#) | [點評本文](#) ]

