



# 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

2015-09-09

## 新聞

### 全球

[聯合國幫助發展中國家加強氣候變化適應戰略](#)

### 非洲

[肯尼亞NBA審查 BT玉米環境釋放申請, 接受公眾評論](#)  
[肯尼亞議會法規專家支持政府解除轉基因生物體禁令的計劃](#)

### 美洲

[小麥的重要春化基因被鑒定](#)

### 亞太地區

[澳大利亞OGTR批准轉基因棉花田間試驗](#)  
[ICAR強調轉基因作物田間試驗的重要性](#)  
[韓國總統樸槿惠: 把農業作為重要產業](#)

## 歐洲

[歐盟農業委員會反對轉基因糧食和飼料進口的國家禁令](#)

## 研究

[脂質轉移蛋白OSLTPL36對水稻種子發育和種子質量非常重要](#)  
[修飾抗性基因啟動子獲得水稻白葉枯病廣譜抗性](#)  
[莧菜AHNF-YC過表達改變生長並賦予擬南芥抗旱性](#)

## 公告

[科學家小組回答轉基因生物體相關問題](#)

## 文檔提示

[生物技術國家現狀和趨勢](#)

<< 前一期 >>

## 新聞

### 全球

[聯合國幫助發展中國家加強氣候變化適應戰略](#)

[\[返回頁首\]](#)

聯合國一個新項目致力於幫助8個發展中國家改進和加強氣候變化的適應戰略。通過名為《整合農業進入國家適應計劃》的項目, FAO和UNDP將與尼泊爾、肯尼亞、菲律賓、泰國、烏干達、烏拉圭、越南和贊比亞的農業部門合作, 保護生計, 加強農業生產, 提高食品安全。

FAO稱, 75%的貧困人口居住在農村, 農業是其賴以生存的收入來源。因此, 他們的氣候變化適應要求包括改良作物品種以適應乾旱、鹽鹼和多變的天氣條件, 使用新法栽培和現代化灌溉系統。

「幾十年來, 食品安全依靠我們共同努力革新和適應環境改變。農業部對每個國家都很重要, 是國家生計的生命線。因此, FAO和UNDP聯合力量支持合作的國家將農業整合到國家適應計劃(NAP),」UNDP全球環境財務組行政助理Adriana Dinu講道。

閱讀更多新聞，請點擊：[FAQ](#)。

[ [發送好友](#) | [點評本文](#) ]

## 非洲

### 肯尼亞**NBA** 審查 **BT** 玉米環境釋放申請，接受公眾評論

[[返回頁首](#)]

肯尼亞國家生物安全局(NBA)正式接受公眾評論，分析對肯尼亞申請轉基因抗蟲玉米的環境釋放（開放式種植）的反饋。

NBA首席執行官Willy Tonui博士在公開聽證會上稱該舉措很重要，與肯尼亞要求公眾參與評論的生物安全法律一致。他向公眾保證NBA將遵守法律，按照法律要求及時裁定。

由NBA組織的論壇向公眾報告釋放轉基因作物進行性狀試驗，參與者包括各種利益相關者，有科學家、媒體和活動家團隊。論壇有助於澄清迄今為止轉基因作物模糊的或者被一些人的錯誤信息誤導的問題。

NBA在邀請公眾參與申請決策的公告發佈一月之內，接收公眾評論。

環境釋放的審批程序自申請提出之日起需要耗時150天。2015年10月科尼亞植物健康檢查署（KEPHIS）的國家性狀試驗有望成為第一例批准的申請。

更多信息，請聯繫國家生物安全局：[ceo@biosafetykenya.go.ke](mailto:ceo@biosafetykenya.go.ke)。

[ [發送好友](#) | [點評本文](#) ]

---

### 肯尼亞議會法規專家支持政府解除轉基因生物體禁令的計劃

[[返回頁首](#)]

四名肯尼亞議會法規專家Kareke Mbiuki（農業委員會副主席）、Florence Mutua（農業委員會成員）、Robert Pukose（衛生委員會副主席）和 James Wandayi（農業委員會）宣稱他們支持政府解除對轉基因的禁令。

2015年8月26日在國會大廈召開的新聞發佈會上，Hon. Mbiuki譴責因為缺乏對轉基因生物體的認識而導致生物技術誤導信息的氾濫。他講述了他與同事在歐洲進行實地考察時，與轉基因生物體和種植轉基因作物的農民的接觸經歷。「歐洲之行使我知道更多有關轉基因生物體安全性和使用的知識。歐洲批准了至少58種轉基因作物可用於食物和飼料，包括轉基因玉米、大豆、油菜、甜菜和棉花。據我們採訪的農民稱，這些年來轉基因作物沒有造成任何傷害，」 Hon. Mbiuki. 講道。

「我們很高興身為科學家的副總理提出取消禁令，我們全力支持，」 Hon. Mutua說道，並強調國內宣傳轉基因作物的緊迫性，例如Bt棉花和Bt玉米。」取消GMO禁令對年輕人意味著更多的責任。而且，如果我們採用Bt棉花和其他耕作技術，可能將使紡織業重現活力。」 Hon. Wandayi指出，肯尼亞不願生活在否定和孤立中，「當南非、布基納法索和蘇丹這些國家正在擁抱生物技術時，我們國家不能甘於落後。而且，學生們學習國家禁止應用的技術是一種資源浪費。」

更多信息，請聯繫培訓委員會議會書記John Mugoma先生：[mugomajohn@gmail.com](mailto:mugomajohn@gmail.com)。



Kenyan MPs Florence Mutua, Robert Pukose, Kareke Mbiuki, and James Wandayi

[ [發送好友](#) | [點評本文](#) ]

## 美洲

### 小麥的重要春化基因被鑒定

[ [返回頁首](#) ]

包括堪薩斯州立大學在內多所大學的遺傳學家們參與的一項國家科學院的研究，鑒定了第四個、也是最後一個小麥的春化基因。這些春化基因感知低溫氣候，決定小麥何時開花。另外三個春化基因是加州戴維斯大學的Jorge Dubcovsky在以往研究中鑒定的。所有四個基因的發現意味著又有新方法可以設計適應不同環境的小麥品種。

研究分析了巴基斯坦和印度的小麥品系，這兩個地域的作物VRN-D4基因最豐富。很可能古代該地區的農民喜愛攜帶這種性狀的小麥品種，因為該品種能適應多變的氣候條件。

更多信息，請點擊：[Kansas State University website](#)。



[ [發送好友](#) | [點評本文](#) ]

## 亞太地區

### 澳大利亞OGTR批准轉基因棉花田間試驗

[ [返回頁首](#) ]

澳大利亞基因技術管理辦公室（OGTR）批准轉基因棉花DIR 136進行有限、控制釋放（田間試驗）。田間試驗將於2016年10月到2019年5月在新南威爾士實施，以評價澳大利亞田間條件下轉基因棉花品種的農藝性狀和纖維品質。田間試驗最大種植面積是每年一公頃。轉基因棉花由CSIRO開發。

更多細節，請閱讀公告：[OGTR](#)

[ [發送好友](#) | [點評本文](#) ]

---

### ICAR強調轉基因作物田間試驗的重要性

[ [返回頁首](#) ]

印度首個農業研究實體印度農業研究委員會(ICAR)強調轉基因作物在填補未來糧食供求缺口方面的重要性。「2050遠景」提供了以創新為主導的普惠性、可持續性農業發展戰略框架，列出轉基因生物體九個重要領域的研究，以提高生產力、營養水平和農民收入。

ICAR在文件中稱，「正常情況下或在預期的脅迫頻率和強度不斷增長的情形下，基因增益被認為是填補供求缺口的重要選擇。」7月25日，總理Narendra Modi在巴特那發佈的文件中也指出，轉基因生物體不能提供所有問題的「奇跡解決辦法」，詳細說明了該地區以適當的田間試驗為支撐的科學研究，將如何幫助處理轉基因作物的安全性和倫理性問題。

「我相信ICAR的2050遠景將激勵研究者利用科學的新思路，激勵決策者開發可持續農業發展政策以生產食物、提高收入和改善生計，激勵消費者修正其生存方式，關注地球資源系統的安全界限，」ICAR總幹事S. Ayyappan博士在遠景文件的序中說道。

下載2050遠景副本，請點擊：[ICAR](#)

[ [發送好友](#) | [點評本文](#) ]



---

### 韓國總統樸槿惠：把農業作為重要產業

[ [返回頁首](#) ]

韓國總統樸槿惠呼籲通過整合信息技術和生物技術，努力將農業作為國家重要產業。總統講到在當今開放性市場和老齡化社會時期，韓國應該在快速變化的農業環境中尋求機會。

2015年8月28日在韓國首爾召開的名為「2015年農業秀」的農業展覽會開幕式

中，總統樸槿惠稱全球糧食產業已經超過IT和自動化產業的總和，發達國家更多投資在農業。總統承諾政府支持，並稱將聯合IT、生物技術和食品加工技術，以提高生產力和市場競爭力，吸引更多韓國年輕人投入到農業部門。

更多信息，請閱讀新聞：[Yonhap News Agency](#)觀看總統的演講視頻：[Arirang News](#).



[ [發送好友](#) | [點評本文](#) ]

## 歐洲

### 歐盟農業委員會反對轉基因糧食和飼料進口的國家禁令

[[返回頁首](#)]

歐洲議會農業委員會反對賦予成員國權利進行限制或禁止在各自領土內使用歐盟批准的轉基因食物或飼料的法律草案。委員會擔憂武斷的國家禁令將會扭曲歐盟單一市場的競爭，危害嚴重依賴轉基因飼料進口的歐盟食品生產部門。

農業委員會的觀點以28票贊成、8票反對和6票棄權而獲得採納，將受到環境委員會密切關注。

觀點起草者Albert Dess稱，「農業委員會今天的投票傳遞了明確信息：委員會關於允許成員國決定是否限制或者禁止在各自領土內使用轉基因食物和飼料的提議必然會被拒絕。我們沒有建立起歐盟獨立市場，武斷的政策會使之完全扭曲。」

Dess補充道委員會的方法完全不實際，例如歐盟許多部門嚴重依賴轉基因飼料進口，如果禁令生效，將無法生存。

更多細節，請閱讀新聞：[European Parliament News Portal](#).

[ [發送好友](#) | [點評本文](#) ]



## 研究

### 脂質轉移蛋白OSLTPL36對水稻種子發育和種子質量非常重要

[[返回頁首](#)]

貯存脂質是種子貯存物質的重要組分，對水稻品質非常重要。但是，脂質運輸相關基因及其在種子發育中的功能仍然知之甚少。

中國華中農業大學Xin Wang領導的團隊鑒定了脂質轉移蛋白OsLTPL36，在發育中的水稻種皮和胚乳中特異性表達。下調OsLTPL36表達導致轉基因作物的結實率和千粒重下降。

研究人員發現抑制性表達OsLTPL36的轉基因品系表現出白堊質胚乳，相對於野生型品種，脂肪酸含量下降。OsLTPL36 RNAi品系中，也觀察到胚芽發育延遲、種子發芽阻滯和籽苗弱小。

結果表明脂質載體OsLTPL36，對水稻種子發育和萌發中種子品質非常重要。

更多信息，請閱讀文章：[Plant Science](#).

[ [發送好友](#) | [點評本文](#) ]

### 修飾抗性基因啟動子獲得水稻白葉枯病廣譜抗性

[[返回頁首](#)]

植物病原菌白葉枯菌的轉錄激活(TAL)效應蛋白轉入植物細胞，可促進疾病易感性或觸發疾病抗性。水稻TAL效應依賴抗性基因Xa10賦予引發水稻白葉枯病的白葉枯菌(Xoo)種族特異抗性。

為了產生對白葉枯菌的廣譜和持久抗性，新加坡國立大學Xuan Zeng及其研究團隊開發了修飾性*Xa10* 基因，即*Xa10E5*。*Xa10E5*基因啟動子經過修飾，能夠被隱藏相應TAL效應蛋白的*Xoo*菌株特異誘導。修飾基因賦予TAL效應蛋白在水稻的整個發育階段對病原菌有依賴抗性。

深入評價揭示*Xa10E5*對28種*Xoo*菌株中的27種有廣譜抗性。*Xa10E5*和轉基因水稻品系的開發為對白葉枯病有廣譜抗性的水稻的分子育種提供了新的遺傳材料。

更多信息，請閱讀全文：[Plant Biotechnology Journal](#)。

[ [發送好友](#) | [點評本文](#) ]

## 莧菜AHNF-YC過表達改變生長並賦予擬南芥抗旱性

[ [返回頁首](#) ]

核因子Y(NF-Y)是植物轉錄因子，由NF-YA、NF-YB和NF-YC亞基組成。許多植物NF-Y A和B亞基的功能已被研究，但是C亞基仍然未知。

由Paola A. Palmeros-Suñez領導的墨西哥研究者，表徵了莧菜水脅迫誘導NF-YC基因*AhNF-YC*。而後，研究者在轉基因擬南芥中過表達該基因，以深入研究。

通過轉基因擬南芥植株部分的生長率發生變化，研究人員推測該基因在植物發育中發揮作用。*AhNF-YC*過表達也引起幼苗脫落酸(ABA)的敏感性提高，並影響參與二級代謝、發育和ABA相關應答的幾個基因的表達。ABA相關應答基因的變化表達提高了水脅迫抗性。

*AhNF-YC*可能在發育和脅迫應答中都發揮重要作用，是開發非生物脅迫抗性作物的候選基因。

更多信息，請閱讀文章：[Plant Science](#)。

[ [發送好友](#) | [點評本文](#) ]

## 公告

### 科學家小組回答轉基因生物體相關問題

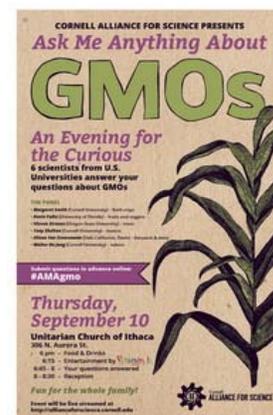
[ [返回頁首](#) ]

2015年9月10日下午6:00-8:30(EST)，在紐約伊薩卡306 N. Aurora大街的伊薩卡一神教堂，康奈爾科學聯盟邀請科學家小組回答您有關轉基因生物體問題。討論將採用AMA形式，同時採取現場問答和網絡直播的形式，網址為：<http://allianceforscience.cornell.edu/>。利用標籤#AMAgmo在[Twitter](#)上進行提問。

科學家小組成員有：

Margaret Smith (康奈爾大學) – 田間作物  
Kevin Folta (佛羅里達大學) – 水果與蔬菜  
Steven Strauss (俄勒岡州立大學) – 樹木  
Tony Shelton (康奈爾大學) – 昆蟲  
Alison Van Eenennaam (加州戴維斯大學) – 牲畜與乳製品  
Walter De Jong (康奈爾大學) – 塊莖類作物

[ [發送好友](#) | [點評本文](#) ]



## 文檔提示

### 生物技術國家現狀和趨勢

[ [返回頁首](#) ]

ISAAA發佈《生物技術國家現狀和趨勢》修訂系列的第二稿。這一稿增添了5個發展中的生物技術國家：布基納法索、緬甸、墨西哥、哥倫比亞和蘇丹。《生物技術國家現狀和趨勢》是重點介紹特定國家生物技術作物商業化的簡明摘要。

簡報以簡單易懂的方式陳述了每個國家生物技術作物商業化的數據（公頃數和接受度）、批准和種植、利益和未來前景。內

容是基於ISAAA第49期年報《[2014年全球生物技術/轉基因作物商業化發展態勢](#)》，作者是ISAAA創立者兼名譽主席Clive James。

《生物技術國家現狀和趨勢》，可在以下地址下

載：[http://www.isaaa.org/resources/publications/biotech\\_country\\_facts\\_and\\_trends/default.asp](http://www.isaaa.org/resources/publications/biotech_country_facts_and_trends/default.asp)