



# 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 SEAsiaCenter (ISAAA).



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

## 本期導讀

2010-9-8

- 新聞
- 全球
  - [FAO: 消除危機, 穩定市場](#)
  - [KING ABDULLAH獲FAO AGRICOLA獎](#)
  - [主要糧食作物的生物強化工作仍具重大意義](#)
- 非洲
  - [AGRF計畫推動農業發展](#)
  - [非洲農業發展基金](#)
- 美洲
  - [ISU科學家證實黃玉米富含維生素A](#)
  - [AgriLife研究人員培育出藍木槿](#)
- 亞太地區
  - [印度生物技術資訊網開通](#)
  - [印度生物技術部修訂轉基因監管審批格式](#)
  - [世界糧食獎獲得者鼓勵印度年輕學生](#)
  - [CIMMYT和印度政府將建立南亞農業研究中心](#)
  - [PBA在西澳推出高產豌豆](#)
- 歐洲
  - [英國科學家繪製小麥基因組草圖](#)
  - [巴倫西亞水稻受稻瘟病威脅](#)
- 研究
  - [擬南芥通過改變碳利用以適應環境](#)
  - [假單胞菌介導小麥根部基因防禦](#)
  - [麵包用小麥和硬質小麥在熱脅迫下的光合作用](#)

公告 | 文檔提示

<< 前一期 >>

## 新聞

### 全球

#### FAO: 消除危機, 穩定市場

[[返回頁首](#)]

國際社會有必要採取適當措施保障糧食市場的穩定性。聯合國糧農組織助理總幹事Hafez Ghanem稱, 20國集團應帶頭穩定中長期糧食市場, 加強市場監管, 增加市場透明度, 保持適當的應急儲備量。

Ghanem表示只有市場基礎穩定, 世界才不會出現新的糧食危機。他說: “如果僅考慮全球供應和需求情況, 我們沒有什麼可擔憂的。但實現情況可能會因供應量的波動而發生變化, 比如天氣情況惡化, 或者政府決策導致市場不安、刺激恐慌性購買等。”

這位FAO官員建議有必要加強未來市場的監管, 限制出現任何投機不良影響, 同時還要增加市場的透明度。

詳情請見<http://www.fao.org/news/story/en/item/45178/icode/>

[ [發送好友](#) | [點評本文](#) ]

#### KING ABDULLAH獲FAO AGRICOLA獎

[[返回頁首](#)]

聯合國糧農組織總幹事Jacques Diouf在麥加皇宮向沙烏地阿拉伯國王 Abdullah Bin Abd-al-Aziz Al Saud授

予Agricola獎，以表彰國王在過去十年裏在提高世界糧食安全、加快沙烏地阿拉伯農業生產方面所做的貢獻。

沙特國王多次向其他國家提供幫助，以應對世界饑餓問題。在它的領導下，沙特開展的FAO技術合作項目不斷增加，總投資額已達6200萬美元。

詳情請見<http://www.fao.org/news/story/en/item/45133/icode/>

[ [發送好友](#) | [點評本文](#) ]

---

## 主要糧食作物的生物強化工作仍具重大意義

[ [返回頁首](#) ]

國際食物政策研究所（IFPRI）經濟學家發現，儘管貧困農村地區的城市化進程和農民收入隨著全球化的發展有所提高，但貧困人口的日常飲食仍很大程度上依賴穀物、塊莖作物等主糧。日漸富有的城市化人口將會增加高營養蛋白、食用油、水果和蔬菜的攝入。富裕的人群有能力購買含有鋅、鐵、維生素A等重要微量營養元素的糧食，而貧困人口則無力購買。

在《全球和區域微量營養元素安全性的經濟模型分析》一文中，IFPRI的經濟學家利用全球農業市場模型對未來的糧食和微量營養元素需求進行了分析。他們稱生物強化工作仍具重大意義，南亞地區尤其要加強穀物的生物強化，而撒哈拉以南非洲地區則要關注根及塊莖的生物強化。

文章見<http://www.ifpri.org/blog/food-future>

[ [發送好友](#) | [點評本文](#) ]

## 非洲

### AGRF計畫推動農業發展

[ [返回頁首](#) ]

在非洲綠色革命論壇（AGRF）閉幕式上，參與活動的各公共和私營成員同意集中力量及資源加大農業項目計畫和投資藍圖的規模。

論壇提出一系列成果供代表討論，這些成果包括：

- 幫助婦女掌握先進技術，使她們參與到整個農業鏈中
- 為非洲農業投資基金組織提供金融和市場支援，從而使農民和農業產業獲得更多的金融幫助
- 為糧食營養安全提供技術支援並開展相關研究
- 加速先進種子推廣

包括非洲聯盟和AGRA在內的政府及開發組織將對諸多科技發明和創新進行專家評審，確保它們能快速得以推廣。

原文請見<http://allafrica.com/stories/201009080779.html>

[ [發送好友](#) | [點評本文](#) ]

---

## 非洲農業發展基金

[ [返回頁首](#) ]

多哥、塞拉里昂、盧旺達等多個非洲國家獲得了非洲農業發展專案（CAADP）基金的支持。8國集團提供的220億美元的資金以及非洲各國政府的承諾將使非洲各國實現糧食安全和經濟高速增長。

CAADP將指導各國政府進行可持續性土地和水資源管理，建設貿易和市場基礎設施，提高糧食和營養安全性，加快農業研究和推廣，為新技術使用和推廣提供培訓。覆蓋南非14個國家的研究人員、農業和政府網路FANRPAN正積極協調該專案在各國家及地區的實施。

這一世界銀行項目得到了美國、西班牙、韓國和加拿大，以及比爾和梅琳達·蓋茨基金會的支持。在該項目的支持下，非洲農業有望實現每年6%的增長。

詳情請見<http://allafrica.com/stories/201009020011.html>

[ [發送好友](#) | [點評本文](#) ]

## 美洲

### ISU科學家證實黃玉米富含維生素A

[[返回頁首](#)]

愛荷華州立大學 (ISU) 科學家證實黃玉米是一種優質的維生素A來源。這種玉米由HarvestPlus及其合作研究人員專門針對撒哈拉以南非洲地區那些無力購買高維生素A食品的貧困人口開發。這種玉米含有大量的β胡蘿蔔素，人食用後可以轉化為維生素A。這些科學家通過研究發現，黃玉米的β胡蘿蔔素的轉化效率要比一般蔬菜高。

HarvestPlus營養專家Erick Boy說：“如此高的轉化效率讓我們倍受鼓舞。我們計畫於2012年在利比亞進行釋放，該國5歲以下兒童有半數面臨缺乏維生素A的風險。這一新發現意味著我們或許能通過黃玉米提供更多的膳食維生素。我們計畫通過這一作物滿足2-6歲兒童30%的日需求量和育齡婦女40%的需求量。”

詳情請見<http://www.harvestplus.org/content/scientists-find-%E2%80%98orange%E2%80%99-maize-good-source-vitamin>.

[ [發送好友](#) | [點評本文](#) ]

---

### AgriLife研究人員培育出藍木槿

[[返回頁首](#)]

經過了四年的努力，AgriLife植物生理學家及農學家Dariusz Malinowski博士和他的同事成功培育出開藍花的耐寒冬木槿品種。這一項目最初起源於個人的興趣愛好。2009年德州AgriLife研究和推廣中心認為木槿是有可能成為耐旱品種的作物之一，因此將該項研究納入戰略發展計畫。

Malinowski博士說：“木槿中並不含有藍色色素，因此雜交育種專家至今沒能開發出完全開藍花的品種。我們花費了四年時間，對3種耐寒品種進行了1000次雜交，最終得到了一個大部分花為藍色的品種。”

Malonowski博士將以這種木槿為基礎進一步開發完全開藍花的品種，目標是開發出開花直徑12英寸、且比目前雜交品種高5英寸的品種。實現這一目標之後，他們將通過分子育種方法開發開黃花的耐寒品種。

詳情請見<http://agnews.tamu.edu/showstory.php?id=2114>.

[ [發送好友](#) | [點評本文](#) ]

## 亞太地區

### 印度生物技術資訊網開通

[[返回頁首](#)]

國際農業生物技術應用服務組織 (ISAAA) 宣佈印度生物技術資訊中心 (BIC) 網路正式開通。該網站(<http://www.isaaa.org/india>)為印度轉基因作物和農業生物技術相關發展提供全面可靠的資訊服務。網站包括完整的轉基因作物資訊，並提供有關印度生物技術政策及監管環境的最新資訊。

為了滿足不同利益相關者的需要，該網站對複雜的生物技術資訊進行選擇和解读，以期加強人們對農業生物技術的理解。網站同時還有相關重要研究出版物、短評以及生物技術視頻檔的文摘資訊，內容被翻譯為多種印度主要語言。

從該網站可以下載包括ISAAA年度旗艦報告——全球生物技術/轉基因作物商業化發展態勢、Bt茄子與科學交流報告、生物技術作物概況以及多種現狀與趨勢報告等在內的ISAAA主要出版物。另外，該研究領域的學生、研究人員、科學家、農民及各利益相關者還可在網站下載講述種子和其他作物技術重要性的出版物、生物技術視頻、轉基因作物相關展板以及一系列的作物生物技術知識手冊。在“更多內容 (archive)”部分可查找以往所有出版物。

該網站最有趣的一個內容是“新聞和觀點”欄目，它讓讀者通過日常點滴內容瞭解作物生物技術領域的最新發展。網站還集成了國際農業生物技術週報 (CBU) 內容，講述亞洲及太平洋地區作物生物技術研究的最新進展。“政策與監管通訊”部分是生物安全監管和政策方面的新聞，涵蓋了包括決策與政策檔在內的生物技術監管資訊。而“資訊集錦”欄目則包含了關於印度農業的報告和出版物。

網站歡迎訪問者提供回饋和建議以便對網站進行改進：[b.choudhary@cgiar.org](mailto:b.choudhary@cgiar.org)、[k.gaur@cgiar.org](mailto:k.gaur@cgiar.org)

[ [發送好友](#) | [點評本文](#) ]

---

### 印度生物技術部修訂轉基因監管審批格式

[[返回頁首](#)]

印度生物技術部近日對基因工程審查委員會（RCGM）和機構生物安全委員會（IBSC）這兩家法定生物安全監管委員會要求的監管審批格式進行了修訂。考慮到世界範圍內的最新進展，修改後的版本對審查過程中各步驟提出更明確的要求，更便於貫徹執行。

農業部邀請各利益相關者提供評論和建議，內容可包括每種格式所需的資訊以及各種產品/類別和活動的不同要求等。

修改後格式請見 <http://dbtbiosafety.nic.in/> [http://igmoris.nic.in/Approvals\\_IBSC\\_%20RCGM.html](http://igmoris.nic.in/Approvals_IBSC_%20RCGM.html) 相關評論請於2010年9月22日前提交至DBT顧問K.K. Tripathi 博士：[kkt@dbt.nic.in](mailto:kkt@dbt.nic.in)、[biosafety.dbt@gmail.com](mailto:biosafety.dbt@gmail.com) 有關印度生物技術發展的更多資訊請聯繫[b.choudhary@cgiar.org](mailto:b.choudhary@cgiar.org)、[k.gaur@cgiar.org](mailto:k.gaur@cgiar.org)

[ [發送好友](#) | [點評本文](#) ]

---

## 世界糧食獎獲得者鼓勵印度年輕學生

[ [返回頁首](#) ]

2010年9月6日在新德里印度農業研究所（IARI）召開的Barwale基金會年會上，世界糧食獎獲得者、美國普度大學植物育種和遺傳學教授Gebisa Ejeta做了名為《面臨挑戰的全球糧食安全》的特邀報告。此次會議約有250人參加，其中包括了農業科學家、政府官員、研究人員及學生等。

Ejeta說：“避免出現糧食危機，解決自然資源保護、能源和水資源短缺，適應氣候變化等系列問題的關鍵是制定振興農業的全面研究綱領，確保農業可持續發展。”他強烈建議加強科學技術研究，採用各種現代農業技術縮短目前呈現擴大趨勢的現實與需求的差距，避免自然資源的進一步損失。他補充說：“現在人們已經認識到了對農業科學技術提供持續支持在轉變發展中國家農業、維持發達國家優勢中的重要性。”

Ejeta是2009年世界糧食獎獲得者，他在耐旱、抗獨角金雜交高粱生產方面做出突出貢獻，極大的提高了撒哈拉以南非洲地區的糧食產量。1998年世界糧食獎獲得者B.R. Barwale 博士也強調了技術在改變印度農業方面的作用。



Ejeta博士報告全文請見<http://www.barwalefoundation.org/> ICAR以“農業產量翻番所需的持續性投資”為題發佈了新聞，內容請見<http://www.icar.org.in/en/node/1944> 有關印度生物技術發展的更多資訊請聯繫[b.choudhary@cgiar.org](mailto:b.choudhary@cgiar.org)、[k.gaur@cgiar.org](mailto:k.gaur@cgiar.org)

[ [發送好友](#) | [點評本文](#) ]

---

## CIMMYT和印度政府將建立南亞農業研究中心

[ [返回頁首](#) ]

為了實現糧食安全，國際玉米和小麥改良中心（CIMMYT）和印度政府將合作建立南亞農業研究中心。雙方在2010年9月7日印度農業部長Sharad Pawar訪問CIMMYT總部時簽署了意向聲明。

Pawar先生說：“近年來印度的玉米生產力和總產量有明顯的提升，但在生產力方面還有很大的提升空間，尤其對於雨季玉米而言。CIMMYT是小麥和玉米研究領域公認的領先機構，通過與南亞地區成員之間的合作，該研究所可為印度以及其他南亞國家的生產力提高作出貢獻。”

南亞農業研究中心將於今年晚些時候在印度建立，在其他農業研究機構的幫助下，該中心將致力於開發高產、高收益、更具可持續及穩定性的玉米和小麥作物。

詳情請見

<http://www.cimmyt.org/en/component/content/article/172-media-resources/780-cimmyt-and-the-government-of-india-to-launch-a-second-green-revolution-in-south-asia>.

[ [發送好友](#) | [點評本文](#) ]

## PBA在西澳推出高產豌豆

[ [返回頁首](#) ]

澳大利亞強化育種公司 (PBA) 將於2010年9月14日推出高產豌豆品種，這種作物適合在少雨地區種植。據穀物研究和開發公司 (GRDC) 豆類和油料部經理Brondwen MacLean稱，PBA公司的Twilight和Gunyah兩個品種使豆農有能力對生產進行管理和優化。

MacLean說：“PBA的Twilight和Gunyah豌豆的抗倒伏和抗裂莢方面與Kaspa品種一致，但這兩個新品種開花時間早，因此產量明顯提高，並且在少雨或一般降水條件下的可靠性更強。”

這兩個品種由PBA豌豆專案負責人Tony Leonforte開發，作物種子將於2011年開始由AWB公司向農民提供。

詳情請見<http://www.grdc.com.au/director/events/grdcpublications/pba?shortcut=1>.

[ [發送好友](#) | [點評本文](#) ]

## 歐洲

### 英國科學家繪製小麥基因組草圖

[ [返回頁首](#) ]

一組來自英國的科學家繪製了首部小麥基因組草圖，包含“中國春小麥”95%的基因。這些科學家是來自利物浦大學的Neil Hall教授和Anthony Hall博士，來自布里斯托爾大學的Keith Edwards教授和Gary Barker博士，來自John Innes中心的Mike Bevan教授。研究得到了生物技術與生物科學研究理事會(BBSRC)的資助。

“小麥基因組比人類基因組大五倍，這對科學家充滿挑戰。基因組序列是研究人員和育種學家的有用工具。我們應該讓公眾獲得這項由公共資金資助的研究成果。”Edwards教授說。

科學家將繼續完善“中國春小麥”基因組的剩餘資料。

文章請見<http://www.bbsrc.ac.uk/media/releases/2010/100827-pr-uk-researchers-draft-wheat-genome.aspx>，下載序列草圖請登陸<http://www.cerealsdb.uk.net/>。

[ [發送好友](#) | [點評本文](#) ]

### 巴倫西亞水稻受稻瘟病威脅

[ [返回頁首](#) ]

目前西班牙巴倫西亞稻瘟病高發，但由於種植者之前未接到過該種病害的預警，直到近期才認識到這種病對水稻生產的影響。稻瘟病的致病菌*Magnaporthe grisea*歸因於高溫高濕和植物治理不足，多處受感染地區靠近海洋。

La Unió水稻部負責人Enric Bellido表示，目前的氣候條件擾亂了水稻種植季節和習慣。

西班牙語新聞請見<http://www.agrocope.com/noticias.php?id=110439&comu=&ztipo=&ini=0&ini2=30>

[ [發送好友](#) | [點評本文](#) ]

## 研究

### 擬南芥通過改變碳利用以適應環境

[ [返回頁首](#) ]

缺水是一種環境脅迫，阻礙了植物的生產。研究發現生長在缺水土壤中的植物其生長模式和碳利用都有所改變。法國*Ecophysiologie des Plantes sous Stress Environnementaux*的Irene Hummel與其他科學家一起研究了擬南芥在持續缺水土壤中的生長、碳平衡、代謝及相關酶，和糖應答基因的情況。

研究人員發現在乾旱條件下，蓮座葉的擴張速度降低，這有助於碳平衡和根生長。鉀、有機酸和碳代謝物水準也有所增長。乾旱還誘導了一系列糖響應基因表達水準的改變，使碳濃度增加。

文章發表於 *Plant Physiology*

<http://www.plantphysiol.org/cgi/content/full/154/1/357>.

[ [發送好友](#) | [點評本文](#) ]

---

## 假單胞菌介導小麥根部基因防禦

[ [返回頁首](#) ]

某些假單胞菌屬 (*Pseudomonas fluorescens*) 菌株可以抑制土壤病原菌引起的小麥疾病，但目前仍不清楚這些有益菌如何影響小麥基因表達。美國農業部的Patricia Okubara等科學家驗證了*P. Fluorescens*介導的小麥根部基因防禦假說。科學家從小麥根部表達序列標籤 (ESTs) 庫中選取了與其他植物防禦/脅迫基因相似的EST或特異DNA片段，用於微陣列試驗。

結果顯示*P. Fluorescens*的生物控制改變了小麥根部防禦/脅迫基因的表達，為進一步研究病害活性抑制和增強根部病原體防禦奠定了基礎。

更多資訊請見<http://dx.doi.org/10.1016/j.biocontrol.2010.07.009>

[ [發送好友](#) | [點評本文](#) ]

---

## 麵包用小麥和硬質小麥在熱脅迫下的光合作用

[ [返回頁首](#) ]

葡萄牙 *Instituto Nacional dos Recursos Biológicos* 的A. S. Dias及同事研究了熱脅迫對小麥 *Triticum aestivum* L. (Sever和Golia) 及 *Triticum turgidum* subsp. *durum* (Acalou和TE 9306) 四種基因型的光合作用回應的影響。

結果顯示除Golia之外，基因型與二氧化碳濃度、淨光合作用 (超出呼吸作用需要的光合作用)、水分從氣孔蒸發速度有關係，而且淨光合作用的改變與氣孔的調整有關。光合色素的螢光參數增強了熱保護機制和光系統II的效率。研究人員得出結論，與麵包用小麥相比，硬質小麥基因型更耐熱。

摘要請見<http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1439-037X.2010.00442.x/abstract>

[ [發送好友](#) | [點評本文](#) ]

## 公告

[ [返回頁首](#) ]

### 第七屆拉丁美洲和加勒比海地區農業生物技術會議

第七屆拉丁美洲和加勒比海地區農業生物技術會議 (*Encuentro Latinoamericano y del Caribe sobre Biotecnología Agropecuaria*) 將於2010年11月1-5日在墨西哥瓜達拉哈拉舉辦。討論主題包括新技術，生物多樣性，生物能源和生物燃料，生物技術在動物、林業、熱帶水果中的應用。

更多資訊請見<http://redbiomexico2010.org/inicio.html>

---

### 第二屆歐洲創新峰會

“應對巨大挑戰—政策指導實踐”是第二屆歐洲創新峰會的主題。會議將於2010年10月11-14日在布魯塞爾的歐洲議會舉辦，細節請見<http://www.knowledge4innovation.eu/k4i/eisdownloads.aspx>

---

文檔提示

[ [返回頁首](#) ]

歐洲小麥網站

EuroWheat.org是整理和展示歐洲各國小麥病害管理資訊的互聯網平臺，包含了來自歐洲國家級專案的小麥綜合病害蟲管理(IPM)、殺真菌劑、致病菌、栽培品種和產量等資訊。詳情請訪問

<http://www.eurowheat.org/EuroWheat.asp>