



# 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 委托《中国生物工程杂志》编辑部进行《国际农业生物技术周报》(中文版)的编辑和发布, 閱讀全部周報請登錄: [www.chinabic.org](http://www.chinabic.org)

## 本期導讀

2012-09-12

### 新聞

#### 全球

[FAO、IFAD和WFP發表聯合聲明關注糧食價格上漲](#)

[FAO: 8月糧食價格指數穩定](#)

#### 非洲

[CGIAR調研非洲農戶如何應對氣候變化](#)

[辛巴威農民呼籲種植GMO保證糧食安全](#)

#### 美洲

[研究人員利用“載體植物”抵抗粉虱](#)

[小麥葉片蠟質可能在耐旱耐熱上起到關鍵作用](#)

[2013年耐旱玉米入駐美西部大平原](#)

#### 亞太地區

[科學家稱氣候變化可能對小麥產生正面影響](#)

[澳洲科學幫助提高非洲棉花作物](#)

[研究揭示如何抵抗根部疾病](#)

#### 歐洲

[歐盟法院支持農戶種植GM植物權利](#)

[報導稱歐盟生物技術作物進程緩慢](#)

[EUROPABIO: 歐盟GM審批延遲37年](#)

#### 研究

[玉米芽尖轉化技術的研究](#)

[單雙性狀Bt棉花後代田間表現](#)

#### 公告

[十二屆國際小麥遺傳學峰會](#)

[非洲小麥未來的科學與政策對話](#)

#### 文檔提示

[遺傳改良作物: 現代農業歷史上發展最快的作物技術](#)

<< 前一期 >>

## 新聞

### 全球

#### FAO、IFAD和WFP發表聯合聲明關注糧食價格上漲

[\[返回頁首\]](#)

聯合國糧農組織 (FAO)、國際農業發展基金會 (IFAD) 和世界糧食計畫署 (WFP) 發表聯合聲明, 關注近期糧食價格上漲。該聲明特別提出從根本上解決糧食高價和饑餓問題。

聲明指出, 氣候變化在一定程度上導致國際糧食價格上漲, 自2007年以來一些地區的乾旱降低了糧食產量, 而且洪澇災害也對作物產生了嚴重影響。同時, 一些作物產量的庫存轉變為非食品用途以及財政預算增加都對糧食價格水準和波動產生影響。

這三大組織表示目前國際糧食價格在掌控之中, 不會重蹈2007-2008年糧食價格歷史最高的覆轍。

詳情請見:

[HTTPS://WWW.WFP.ORG/NEWS/NEWS-RELEASE/TACKLING-ROOT-CAUSES-HIGH-FOOD-PRICES-AND-HUNGER](https://www.wfp.org/news/news-release/tackling-root-causes-high-food-prices-and-hunger)

[HTTP://WWW.FAO.ORG/NEWS/STORY/EN/ITEM/155472/ICODE/](http://www.fao.org/news/story/en/item/155472/icode/)

[ [發送好友](#) | [點評本文](#) ]

## FAO：8月糧食價格指數穩定

[[返回頁首](#)]

聯合國糧農組織（FAO）糧食價格指數（衡量國際糧食商品價格每月變動的指標）在8月保持穩定。在此之前在下滑三個月後，7月的指數增加了6%。

8月指數顯示，穀物、油類和脂類價格沒有變化，而且糖類價格顯著下降，和肉奶類上漲價格互補。FAO指出，雖然2012年8月糧食價格指數偏高，但與2011年2月的238點相比還是低了25點，比2011年8月低18點。

FAO新聞請見：[HTTP://WWW.FAO.ORG/NEWS/STORY/EN/ITEM/155659/ICODE/](http://www.fao.org/news/story/en/item/155659/icode/)

[ [發送好友](#) | [點評本文](#) ]

## 非洲

### CGIAR調研非洲農戶如何應對氣候變化

[[返回頁首](#)]

CGIAR氣候變化、農業和糧食安全研究計畫(CCAFS)對東非農戶如何應對氣候變化，保持農業的可持續發展進行了深入的調研。該調研旨在獲悉未來何種應對措施可行，是什麼促使農戶採取這些措施來應對氣候變化。

調研表明，許多小型農戶已經開始進行應對氣候變化的耕種方法和技術。其中包括播種改良種子、執行複合農林系統和間作來提高作物產量，以及提高畜牧管理。但目前許多將改變小型農戶原有模式的耕種方法還未被接受。

詳情請見：

[HTTP://CCAFS.CGIAR.ORG/BLOG/BIT-BIT-EAST-AFRICAN-SMALLHOLDER-FARMERS-ADAPTING-CLIMATE-CHANGE](http://ccafs.cgiar.org/blog/bit-bit-east-african-smallholder-farmers-adapting-climate-change)

[ [發送好友](#) | [點評本文](#) ]

### 辛巴威農民呼籲種植GMO保證糧食安全

[[返回頁首](#)]

鑒於國內嚴重的乾旱情況，辛巴威工業協會和農戶敦促政府批准種植遺傳改良作物(GMOS)以保證糧食安全。辛巴威工業聯合會(CZI)和辛巴威農民公會(ZFU)表示該國應該廢除GMO禁令，實現糧食安全。

CZI表示：“我們將持續推進GMO技術及其種植，並把出口作為一個起點。我們將組織農業生產研討會，討論增加糧食儲備覆蓋出價，提高當地農業產量。”

ZFU資訊部官員TINASHE KAIRIZA強調辛巴威堅持從GMOS生產中獲益。他說：“目前，我們工會正在用各種研究證據來說，促進GMOS的通過。例如伯基納法索正在生產遺傳改良棉花，產量增加顯著。”

人道主義組織指出，該國至少四分之一的人口在等待糧食救援，否則在下一個收穫季節（明年四月）前他們將面臨餓死的危險。由於六年前該國政府的土地改革使重點農業部門混亂，辛巴威目前基本上依賴國際救濟機構提供的糧食援助。

全文請見：

[HTTP://WWW.TRUTHABOUTTRADE.ORG/2012/09/07/FARMERS-CALL-FOR-GMO-PRODUCTION-TO-ENSURE-FOOD-SECURITY/](http://www.truthabouttrade.org/2012/09/07/farmers-call-for-gmo-production-to-ensure-food-security/)

[ [發送好友](#) | [點評本文](#) ]

## 美洲

### 研究人員利用“載體植物”抵抗粉虱

[[返回頁首](#)]

美國農業部(USDA)的科學家們正在研究利用“載體植物”幫助農民抵抗白粉虱和其他害蟲。“載體植物”為害蟲天敵提供飼養場所，讓它們可以遷移到經濟作物上，捕食害蟲。

USDA農業研究所昆蟲學家CINDY L. MCKENZIE研究了木瓜、玉米和觀賞辣椒可作為某些害蟲天敵的“載體植物”。MCKENZIE團隊在佛羅里達開展了相關試驗，選擇木瓜作為載體植物，無刺淺黃恩蚜小蜂為天敵，其目標害蟲為煙粉虱。

利用載體植物控制害蟲是一種平衡策略，不僅需要研究人員謹慎選擇害蟲天敵，而且要保證替代寄主和獵物供天敵飼養，且不傷害經濟作物。同時載體植物和天敵不能攜帶或傳播疾病。

詳情請見《農業研究》雜誌9月刊：[HTTP://WWW.ARS.USDA.GOV/IS/AR/ARCHIVE/SEP12/PLANTS0912.HTM](http://www.ars.usda.gov/is/ar/archive/sep12/plants0912.htm)

[ [發送好友](#) | [點評本文](#) ]

---

## 小麥葉片蠟質可能在耐旱耐熱上起到關鍵作用

[ [返回頁首](#) ]

乾旱會導致作物產量降低，病蟲害抗性削弱。它不僅影響了美國中西部的大部分地區而且嚴重影響了印度和孟加拉等國家。德州農工大學DIRK HAYS博士的研究表明，小麥不同遺傳株系中葉片蠟質差異會影響其耐旱耐熱性能。

HAYS說：“我們發現如果把葉片蠟質質化和映射，產量將會增加25%。高蠟質含量可使植物體溫降低，減少用於降低體溫的水分。”

葉片蠟質及其化學組成的研究還處在起步階段。利用遺傳分子標記進行植物育種，把最佳葉片結構、調整蠟質和根葉結構性狀融合，將加速耐旱品種的研發。

詳情請見：

[HTTP://TODAY.AGRILIFE.ORG/2012/09/07/TEXAS-AM-RESEARCHER-LEAF-WAX-MAY-BE-KEY-TO-DROUGHT-AND-HEAT-TOLERANCE-IN-WHEAT/](http://today.agrilife.org/2012/09/07/texas-am-researcher-leaf-wax-may-be-key-to-drought-and-heat-tolerance-in-wheat/)

[ [發送好友](#) | [點評本文](#) ]

---

## 2013年耐旱玉米入駐美西部大平原

[ [返回頁首](#) ]

美國西部大平原玉米農戶在2013年種植季節將不必擔心乾旱問題，他們會種植孟山都公司的耐旱玉米品種GENUITY® DROUGHTGARD™。該品種經耐旱生物技術性狀和農藝性狀複合篩選。除了可以在乾旱條件下生長，該玉米還具有較高的水資源利用效率，保證土壤濕度，減少產量損失。

250名農戶參加了大型測試計畫，率先獲得DROUGHTGARD的種植經驗。孟山都MARK EDGE說：“今年較早的試驗資料喜人，西部大平原的許多地區開始收穫，德州中部和堪薩斯州東部的農戶產量比其他競爭品種要多6蒲式耳。我們堅信DROUGHTGARD將為農戶減輕旱災引起的產量損失。”

媒體報導請見：

[HTTP://MONSANTO.MEDIAROOM.COM/GENUITY-DROUGHTGARD-HYBRIDS-2013](http://monsanto.mediaroom.com/genuity-droughtgard-hybrids-2013)

[ [發送好友](#) | [點評本文](#) ]

---

## 亞太地區

### 科學家稱氣候變化可能對小麥產生正面影響

[ [返回頁首](#) ]

國際玉米小麥改良中心(CIMMYT)總幹事THOMAS LUMPKIN在2012 BORLAUG全球銹病專案(BGRI)技術研討會(中國)上指出：氣候變化可能會對世界上某些農業地區產生正面影響。

而其他一些地區如印度和墨西哥，會受到氣候變化的負面影響。LUMPKIN說由於暖冬，中國北方地區的產量會有所提高。中國的西南地區也會由於氣溫升高而延長種植季節。然而一些科學家表示，氣候變化引起的其他變化如作物疾病等可能會抵消上述正面影響。

原文請見：

[HTTP://WWW.SCIDEV.NET/EN/AGRICULTURE-AND-ENVIRONMENT/FOOD-SECURITY/NEWS/CLIMATE-CHANGE-A-MIXED-BLESSING-FOR-WHEAT-SAY-EXPERTS.HTML](http://www.scidev.net/en/agriculture-and-environment/food-security/news/climate-change-a-mixed-blessing-for-wheat-say-experts.html)

[ [發送好友](#) | [點評本文](#) ]

---

## 澳洲科學幫助提高非洲棉花作物

[\[返回頁首\]](#)

澳大利亞研究人員和農戶，中西非和全球棉花產業領導人將舉行培訓，幫助提高C-4國家——乍得、貝寧、馬里和伯基納法索的棉花產量。本周在伯基納法索開展的培訓是擴大學習交流進程的第二步，該進程始於今年初。

中西非農業研究與發展委員會(CORAF/WECARD)專案經理OUSMANE NDOYE 博士（塞內加爾）說：“專案將幫助非洲農民瞭解如何利用他們的土地獲得更高產質優的作物，討論氣候變化對棉花產量的影響，如何有效利用水資源，並且採用綜合害蟲治理方法。”

詳情請見：

[HTTP://WWW.CSIRO.AU/EN/PORTALS/MEDIA/AUSTRALIAN-SCIENCE-HELPS-BOOST-AFRICAS-COTTON-CROPS.ASPX](http://www.csiro.au/en/portals/media/australian-science-helps-boost-africas-cotton-crops.aspx)

[ [發送好友](#) | [點評本文](#) ]

## 研究揭示如何抵抗根部疾病

[\[返回頁首\]](#)

作物根部病原菌肆虐澳洲西部，由此每年產量和品質的降低給該地區種植者造成了8400萬美元的損失。為解決該難題，農業和糧食研究部官員SHAHJAHAN MIYAN對西澳小麥種植帶246個種植區的根病進行了研究。

研究表明，土壤疾病如絲核菌、全蝕病、冠根病和根腐線蟲的抑制程度不同。他們還發現在兩年前鑒定為抑制的對照處理中，在兩個種植季的生物檢測中還會出現抑制情況。這可能說明在抑制土壤中有某些生物存在，一旦被鑒定它們將可用於提高改良土壤性質。

詳情請見：[HTTP://WWW.AGRIC.WA.GOV.AU/PC\\_95171.HTML?S=516977085](http://www.agric.wa.gov.au/pc_95171.html?s=516977085)

[ [發送好友](#) | [點評本文](#) ]

## 歐洲

### 歐盟法院支持農戶種植GM植物權利

[\[返回頁首\]](#)

歐盟法院稱某些成員國關於遺傳改良（GM）作物種植的批准程式是非法的，因此種植GM植物的共存措施並非強制性。

判決特別強調，某種GM作物批准在歐洲種植但農民選擇種植該作物的權利卻被義大利當局的某些官方障礙所拒絕。法院表示當某些GM作物品種的使用和商業化已經獲得批准後，種植GM作物如MON810玉米不需要單純服從國家審批程式。

詳情請見：

[HTTP://WWW.EUROPABIO.ORG/AGRICULTURAL/PRESS/EUROPEAN-COURT-JUSTICE-CONFIRMS-FARMERS-RIGHT-CULTIVATE-GM-CROPS](http://www.europabio.org/agricultural/press/european-court-justice-confirms-farmers-right-cultivate-gm-crops)

歐盟法院GM作物種植裁定線上檔請見：

[HTTP://CURIA.EUROPA.EU/JURIS/DOCUMENT/DOCUMENT.JSF?TEXT=&DOCID=126437&PAGEINDEX=0&DOCLANG=EN&MODE=LST&DIR=&OCC=FIRST&PART=1&CID=1195160](http://curia.europa.eu/juris/document/document.jsf?text=&docid=126437&pageindex=0&doclang=en&mode=lst&dir=&occ=first&part=1&cid=1195160)

[ [發送好友](#) | [點評本文](#) ]

### 報導稱歐盟生物技術作物進程緩慢

[\[返回頁首\]](#)

由美國農業部海外農業局全球農業資訊網（USDA FAS GAINS）發佈的歐盟農業生物技術年鑒指出，歐盟生物技術作物進程依舊緩慢，各種審批程式也十分拖遝。法國、德國和匈牙利等七個歐盟成員國已經禁止轉基因作物商業化種植，而葡萄牙和西班牙兩國的種植有所增加。例如先前在許多國家種植的抗蟲玉米品種MON810已經被更為便捷、高收益的複合性狀抗蟲耐除草劑品種代替，但是某些歐盟國家仍未批准新品種的種植。

此外，歐盟貿易壁壘阻礙了GE產品的進口，包括：(1)新事件的審批延遲導致非同步審批；(2)自從2003-2004年實施溯源和

標籤法規，歐盟重新監管糧食產業和超市鏈，排除潛在的GE成分；(3)用社會經濟學和科學雙重標準判定歐盟GE產品；(4)七個成員國的國家禁令阻礙了歐盟全面通過種植GE作物，包括奧地利、保加利亞、法國、德國、希臘、盧森堡和匈牙利。

年鑒詳見：

[http://gain.fas.usda.gov/Recent%20GAIN%20Publications/Agricultural%20Biotechnology%20Annual\\_Paris\\_EU-27\\_8-3-2012.pdf](http://gain.fas.usda.gov/Recent%20GAIN%20Publications/Agricultural%20Biotechnology%20Annual_Paris_EU-27_8-3-2012.pdf)

[ [發送好友](#) | [點評本文](#) ]

---

## EUROPABIO: 歐盟GM審批延遲37年

[ [返回頁首](#) ]

歐洲生物產業協會 (EuropaBio) 意見書指出，歐盟GM產品審批的決策過程幾經拖延，前後竟有37年。歐盟法規要求委員會在一定期限內作出決定，但期限已過，仍未有定論。由此造成了GM產品審批的持續積壓，而一些發展中國家已經生產GM產品並出口到歐盟。

意見書請見：

[http://www.europabio.org/sites/default/files/position/37\\_years\\_of\\_delays\\_in\\_the\\_eu\\_approval\\_of\\_gm\\_products\\_europabio.pdf](http://www.europabio.org/sites/default/files/position/37_years_of_delays_in_the_eu_approval_of_gm_products_europabio.pdf)

[ [發送好友](#) | [點評本文](#) ]

## 研究

### 玉米芽尖轉化技術的研究

[ [返回頁首](#) ]

來自天津大學的一組研究人員建立了一種高效轉化且簡便易行的玉米遺傳轉化技術，以玉米自交系天塔五母、7922的芽尖為受體，用農桿菌介導法將八氫番茄紅素合成酶 (PSY) 基因轉入玉米中。

PSY是類胡蘿蔔素合成過程中的關鍵酶，建立PSY玉米轉化體系，可促進相應類胡蘿蔔素形成。研究人員以植株的轉化率為指標，研究了真空處理方式，真空處理時間及共培養時間對轉化率的影響，獲得了轉化率最高的實驗條件。RT-PCR及高效液相色譜 (HPLC) 檢測結果表明PSY基因已經整合進玉米基因組並能正常轉錄，轉基因玉米中總類胡蘿蔔素含量比野生型玉米提高了25%。

文章發表於《中國生物工程雜誌》2012年第8期

<HTTP://159.226.100.150:8082/BIOTECH/CN/VOLUMN/HOME.SHTML>。更多資訊請登錄<HTTP://WWW.CHINABIC.ORG>

[ [發送好友](#) | [點評本文](#) ]

---

### 單雙性狀BT棉花後代田間表現

[ [返回頁首](#) ]

印度農業研究所研究人員對複合性狀BT棉花MRC7017BT (CRY1AC AND CRY2AB) 和單性狀BT棉花JKCH1947BT(CRY1AC)的F1和F2代田間性狀進行了分析。

研究表明，MRC 7017BT F1、JKCH 1947BT F1 和 MRC7017BT F2的頂芽、子實體綠鈴、吐絮鈴上斑點/紅鈴蟲的危害最小，而MRC 7017 非BT品種、JKCH 1947非BT品種和JKCH 1947BT F2比較嚴重。產量最高的是MRC 7017BT F1，接下來是JKCH 1947BT、MRC 7017BT F2、JKCH 1947BT F2、JKCH 非BT品種和MRC 7017 非BT品種。由此可知MRC 7017BT F1是這其中表現最好的，JKCH 1947BT F1 和 MRC 7017BT F2在產量上相當，比非BT品種高。

文章下載地址：[HTTP://WWW.ICAC.ORG/MEETINGS/WCRC/WCRC5/PROCEEDING\\_PDF/165.PDF.PDF](HTTP://WWW.ICAC.ORG/MEETINGS/WCRC/WCRC5/PROCEEDING_PDF/165.PDF.PDF)

[ [發送好友](#) | [點評本文](#) ]

## 公告

## 第十二屆國際小麥遺傳學峰會

[ [返回頁首](#) ]

會議：第十二屆國際小麥遺傳學峰會 (IWGS)

時間：2013年9月8-14日

地點：日本橫濱

IWGS是小麥遺傳和育種科學的定期盛會，自1958年起每五年舉行一次，首次會議參會者就有400多名。全球研究人員就小麥遺傳學、基因組學、基因功能、進化、基因資源和育種方面進行交流，推進小麥生產的可持續發展。

詳情請見：[HTTP://WWW2.CONVENTION.CO.JP/IWGS12/INDEX.HTML](http://www2.convention.co.jp/iwgs12/index.html)

[ [發送好友](#) | [點評本文](#) ]

---

## 非洲小麥未來的科學與政策對話

[ [返回頁首](#) ]

會議：非洲小麥未來的科學與政策對話

時間：2012年10月8-12日

地點：埃塞俄比亞首都阿迪斯阿貝巴

會議將解決非洲糧食安全問題和未來十年小麥的轉變需求，以及國家糧食安全區域前景和前進方向。

詳情請見：

[HTTP://CONFERENCES.CIMMYT.ORG/EN/WHEAT-FOR-FOOD-SECURITY-IN-AFRICA](http://conferences.cimmyt.org/en/wheat-for-food-security-in-africa)

[ [發送好友](#) | [點評本文](#) ]

## 文檔提示

### 遺傳改良作物：現代農業歷史上發展最快的作物技術

[ [返回頁首](#) ]

世界糧食獎得主、著名的水稻育種專家GURDEV KHUSH博士發表了評論《遺傳改良作物：現代農業歷史上發展最快的作物技術》。KHUSH博士詳細講解了生物技術作物以及它對糧食安全所做出的貢獻。評論中引述了CLIVE JAMES博士《2011全球商業化生物技術/GM作物狀況》中的資料，為關注糧食安全的讀者提供必要參考。

評論下載地址：[HTTP://WWW.AGRICULTUREANDFOODSECURITY.COM/CONTENT/PDF/2048-7010-1-14.PDF](http://www.agricultureandfoodsecurity.com/content/pdf/2048-7010-1-14.pdf)