



# 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

2010-6-25

### 新聞

#### 全球

[通過“特別行動”使饑餓人口減半](#)

[英國支持全球糧食安全](#)

#### 非洲

[非洲需要利用科技來提高糧食安全性](#)

#### 美洲

[S&W公司推首個耐鹽苜蓿品種](#)

[美國最高法院支持釋放ROUNDUP READY苜蓿](#)

[先鋒公司專家提醒農民注意大豆白黴病防治](#)

[INIA認為秘魯存在非法種植轉基因玉米的觀點有誤](#)

[堪薩斯州立大學與孟山都公司合作開發更好的小麥品種](#)

[孟山都公司公佈2010年BEACHELL-BORLAUG專案資助名單](#)

#### 亞太地區

[西澳大利亞對轉基因油菜需求旺盛](#)

[澳大利亞批准對耐旱耐熱轉基因小麥進行田間測試](#)

[馬來西亞成立轉基因諮詢委員會](#)

[泰國對金螺旋藻進行研究](#)

[COTTON SEED DISTRIBUTORS將開始銷售三種新型棉花品種](#)

#### 歐洲

[EFSA與成員國商議ERA](#)

[植物性別影響後代種子大小和生存力](#)

[檢測歐洲花燭屬植物疫病的新方法](#)

#### 研究

[孟山都抗草甘膦棉花的研發](#)

[氮和基因型對水稻蛋白質的影響](#)

[適應性可使玉米在氣候變化條件下改良產量和蒸散量](#)

公告 | [文檔提示](#)

<< [前一期](#) >>

## 新聞

### 全球

#### 通過“特別行動”使饑餓人口減半

[\[返回頁首\]](#)

國際食物政策研究所(IFPRI)在發表的《通過特別行動實現第一個千年目標》一文中提出要以一種更完美,更具創新性,力量更集中,並且成本更加低廉的方法來減少貧困。文章指出,實現到2010年饑餓人口減半的目標是有可能的,但不能僅通過常規的商業活動。

作者Shenggen Fan提出了特別行動應該具備的5個基本要素:

- 對農業和社會保障這兩大核心支柱進行投資
- 引入新的參與者,比如私營部門、慈善組織或新興經濟捐助
- 制定政策時要有充分的依據和實驗
- 將會議承諾切實轉變為能增強糧食安全的政策和投資

另外還需進行三項改革來提高全球的糧食管理體系:(1)加強現有機構建設,建成傘狀糧食和農業結構;(2)形成政府間農業、糧食與營養決策體制;(3)在新的國際組織和協定中,使新參與者能和政府一道參與全球糧食體系。

報告全文見<http://www.ifpri.org/publication/halving-hunger>

[ [發送好友](#) | [點評本文](#) ]

## 英國支持全球糧食安全

[ [返回頁首](#) ]

英國跨黨派議會團體(APPG)在針對農業和糧食發展的報告《為什麼沒有考慮糧食問題:英國議會全球糧食安全調查》中認為,英國必須首先立刻行動起來幫助制定饑餓解決議程。該報告試圖就英國如何應對全球饑餓問題提出一定的建議,並稱糧食問題並不僅僅是一個國內問題。報告中提出的建議包括:

- 重新將農業和糧食問題放到國際發展部應對貧困努力的中心地位,為糧食不安全性問題的解決提供政策引導。
- 為發展中國家農業提供教育和培訓,重新關注農業和推廣問題。
- 通過立法確保決策者能積極的推動公民的食品權益。

APPG農業與糧食發展部副主席David Curry 和Lord Cameron在報告序言中指出,如果想公平且在恢復環境的前提下解決饑餓問題,我們就必須對農業實踐方式進行重大改革。

報告內容見<http://agricultureandfoodfordevelopment.org/Why%20No%20Food%20for%20Thought%20-%20A%20Parliamentary%20Inquiry.pdf>

[ [發送好友](#) | [點評本文](#) ]

## 非洲

### 非洲需要利用科技來提高糧食安全性

[ [返回頁首](#) ]

聯合國貿易開發會議在《2010年技術與創新報告:利用科技與創新加強非洲的糧食安全性》中指出,非洲面臨的最大挑戰是如何加強農業體系的創新能力建設,在此基礎上才能成功的解決貧困問題,提高糧食安全性,實現經濟發展。報告就決策者如何才能為農業研究和發展提供支持這一問題提出了多個建議:

- 制定政策時始終要考慮到農民的利益
- 強化決策能力
- 設定農業投資目標
- 恢復研究和開發基金和戰略
- 加強農業創新體系之間以及與外部的聯繫
- 加強能力建設

報告全文見[http://www.unctad.org/en/docs/tir2009\\_en.pdf](http://www.unctad.org/en/docs/tir2009_en.pdf)

[ [發送好友](#) | [點評本文](#) ]

## 美洲

### S&W公司推首個耐鹽苜蓿品種

[ [返回頁首](#) ]

S&W公司宣佈推出該公司最新通過認證的首個休眠級為8的耐鹽SW 8421S苜蓿,該品種是專門針對美國加利福尼亞州、亞利桑那州及拉丁美洲的乾草種植區開發的。

與其他認證品種相比,SW 8412S是所有休眠級的耐鹽苜蓿中產量最高的一種,因此農民有望在各種溫暖氣候條件下的鹽化及非鹽土地中收穫更高的產量。S&W公司CEO Mark Grewal說:“增加乾草產量是提高農民收入的一個重要途徑,SW 8412S苜蓿能使農民在土地品質不高或缺水的情況下獲得高品質的乾草,同時在一些缺少鹽份的土地和水資源條件下也能有更好的表現。我們希望這種產品能在8級休眠地區有良好的銷量。”

詳情請見<http://news.agropages.com/News/Newsdetail---2561.htm>.

[ [發送好友](#) | [點評本文](#) ]

### 美國最高法院支持釋放ROUNDUP READY苜蓿

[ [返回頁首](#) ]

經過了長達三年的等待,美國農民終於等來了最高法院就轉基因抗除草劑Roundup Ready苜蓿做出的裁決。2010年6月21日,最高法院以7票同意1票反對的結果推翻了三年前低級法院作出的禁止農民種植轉基因苜蓿的決定。法官Samuel Alito在法院判決中寫道:“地方法院在2007年做出禁止種植Roundup Ready苜蓿的決定是一種濫用裁決權的表現。”

最高法院會將這項裁決連同其他指令下達到地方法院,這樣的話農業部動植物檢疫局便可以採取適當動作來允許農民恢復種植,目前產品的環境影響評估(EIS)報告即將完成。

食品與藥品管理局曾在2005年成功完成對這種轉基因作物的安全評估工作,農業部也提出不對這一產品進行監管。環保組織也認為這種轉基因作物是安全的,已有大約5500名農民種植了這一品種,總面積超過22萬公頃,成為美國第四大作物。

新聞請見<http://monsanto.mediaroom.com/index.php?s=43&item=855>

[ [發送好友](#) | [點評本文](#) ]

---

## 先鋒公司專家提醒農民注意大豆白黴病防治

[ [返回頁首](#) ]

先鋒良種公司近日發出警告說目前的天氣條件可能會導致大豆感染白黴病,這種病害容易在中低溫情況下發生。自90年代以來最嚴重的一次白黴病爆發發生在2009年7月,尤其是在愛荷華州東北部、明尼蘇達州東南部、威斯康辛州和伊利諾斯州北部。

儘管農民開展了作物輪作來切斷病害的迴圈,但這仍不能消除白黴病菌,因為這種病原體能在土壤中存活十年。為此,先鋒公司的科學家Don Kyle向大豆種植者提出建議:“農民在抵抗這種真菌的努力中首先要做的是選擇合適的品種。當某塊土地曾經發生過較嚴重的白黴病,或種植的品種抗病性不強時,農民就要採取一些額外的措施,例如降低種植密度,增加行距,並要使用一些化學試劑。”

儘管目前還沒有對白黴病具有抗性的品種,但先鋒公司一直在不斷尋找一些對這種病原體具有抗性的種質資源。他們還在探索使用一些非大豆基因進行轉基因工作。

新聞請見<http://www.pioneer.com/web/site/portal/menuitem.92e69449cf49a5a64bb64bb6d10093a0/>.

[ [發送好友](#) | [點評本文](#) ]

---

## INIA認為秘魯存在非法種植轉基因玉米的觀點有誤

[ [返回頁首](#) ]

秘魯國家農業創新研究所(INIA)針對一項引起法律糾紛的研究發表了不同的觀點,這項研究稱Barranca的Pativilca地區存在非法種植轉基因玉米的情況。INIA在參與國際現代農業生物技術論壇時表示,他們證實生物學家Antonieta Gutierrez曾經提出的秘魯存在兩種抗除草劑和抗蟲硬粒黃玉米的說法是不正確的。

Antonieta Gutierrez曾向Lima第六法庭起訴生物學家Ernesto Bustamante誹謗。後者認為INIA是一個優秀的監管機構,完全有資質對Barranca和Pativilca山谷地區的所有區域進行採樣,儘管Gutiérrez 博士拒絕給出研究中使用的樣品並給出具體的發現位置。

詳情請見<http://www.botanischergarten.ch/Geneflow/INIA-discarded-geneflow-Barranca-EXPRESO-20100622.pdf>

[ [發送好友](#) | [點評本文](#) ]

---

## 堪薩斯州立大學與孟山都公司合作開發更好的小麥品種

[ [返回頁首](#) ]

堪薩斯州立大學和孟山都公司宣佈雙方就優良小麥品種開發達成合作協議。據堪薩斯州立大學農學院代理院長Gary Pierzynski稱,這項合作將拓寬小麥育種方面公私合作的領域,堪薩斯州的農民將會從中受益。這項合作還有可能通過一些特殊的遺傳標誌來提高小麥的抗蟲性和糧食品質。堪薩斯州立大學的另一名教授Allan Fritz也認為,這項合作能加快改良品種的市場推廣工作。

孟山都公司全球商業化小麥負責人Sean Gardner說:“堪薩斯州的研究人員在這一領域具有豐富的經驗和知識,再加上我們擁有的已經證明的育種技術,我們相信此次合作一定能成功的培育出新型小麥品種。”

詳情請見<http://www.wkarc.org/DesktopDefault.aspx>.

[ [發送好友](#) | [點評本文](#) ]

---

## 孟山都公司公佈2010年BEACHELL-BORLAUG專案資助名單

[[返回頁首](#)]

孟山都公司近日宣佈了第二批BEACHELL-BORLAUG國際學者項目資助名單。在公佈的14位受資助人中,有6位正在美國大學攻讀博士學位,有2位在印度攻讀博士學位,其餘6位分別在巴西、英格蘭、馬來西亞、荷蘭、韓國和瑞典。發起這一專案的主要目的之一是紀念Henry Beachell博士和Norman Borlaug博士這兩位水稻和小麥領域育種先驅的偉大成就。

受資助人將在追蹤先進研究方面獲得全面支持,強化小麥對蚜蟲的抗性,在巴西開發耐寒水稻,提高小麥的耐旱性。孟山都公司全球植物育種部副主席Ted Crosbie說:“這些學生對農業和科學作出的貢獻會對水稻和小麥產品產生世代影響。受資助的專案富有創新性,給人印象深刻,農業領域期待看到他們的研究成果。”

該專案將於2010年11月1日開始接受2011年的資助申請,截止日期為2011年2月1日。對此感興趣的學生可以瞭解更多內容<http://www.monsanto.com/mbbischolars>。

有關本新聞的更多內容見<http://monsanto.mediaroom.com/index.php?s=43&item=854>

[ [發送好友](#) | [點評本文](#) ]

## 亞太地區

### 西澳大利亞對轉基因油菜需求旺盛

[[返回頁首](#)]

目前西澳大利亞州的Roundup Ready® 油菜種植工作已經超過了孟山都公司的預期。政府在本年4月份才允許種植這種轉基因油菜,而目前的種植面積已經超過7萬公頃,比孟山都公司預計值的2倍還多。

孟山都澳大利亞公司西澳州經理Tom Breen認為,農民對轉基因油菜的這種高需求表明他們熱切的希望能夠使用這種符合自身要求的新技術。他說:“西澳州的農民認為Roundup Ready油菜非常適合他們,能使耕作系統更具可持續性。”

詳情請見[http://www.afa.com.au/news/n\\_news-2119.asp](http://www.afa.com.au/news/n_news-2119.asp).

[ [發送好友](#) | [點評本文](#) ]

---

### 澳大利亞批准對耐旱耐熱轉基因小麥進行田間測試

[[返回頁首](#)]

澳大利亞轉基因技術管理辦公室近日發佈許可同意對150個品系的轉基因小麥品種進行限制性釋放,這些品種的小麥在乾旱和炎熱的環境下仍具有較強的碳同化作用。試驗將在2010年6月至2013年12月間開展,地點選在了昆士蘭州的Redland市,最大種植面積為0.1公頃。

根據2000年基因技術法及所在州和當地的法律要求,基因技術管理辦公室就該試驗的風險評估與風險管理計畫(RARMP)向公眾、州政府和當地政府、澳大利亞政府機構、環境部、基因技術諮詢委員會以及當地相關委員會進行了廣泛的諮詢,在此基礎上頒佈了該項許可。

詳情請見[http://www.ogtr.gov.au/internet/ogtr/publishing.nsf/Content/dir100-4/\\$FILE/dir100notific.rtf](http://www.ogtr.gov.au/internet/ogtr/publishing.nsf/Content/dir100-4/$FILE/dir100notific.rtf)

[ [發送好友](#) | [點評本文](#) ]

---

### 馬來西亞成立轉基因諮詢委員會

[[返回頁首](#)]

根據生物安全法要求,馬來西亞新近成立了轉基因技術諮詢委員會(GMAC)。該機構的職責是為部長或生物安全委員會提供科學、技術及其他相關建議。GMAC的成員是來自各個科學領域和學科的專家,主席由馬來西亞棕櫚油委員會的Ahmad Parveez Hj. Ghulam Kadir博士擔任。

詳情請見馬來西亞生物安全網站<http://www.biosafety.nre.gov.my>.

[ [發送好友](#) | [點評本文](#) ]

---

### 泰國對金螺旋藻進行研究

[[返回頁首](#)]

金螺旋藻是一種具有螺旋形狀的藍藻,它是一種聚集在池塘或水庫中的亞顯微生物。在日本,螺旋藻因具有豐富的蛋白而廣受歡迎。泰國食品與藥品委員會稱這種生物的蛋白質含量為60%-70%,並且含有豐富的維生素、 $\gamma$ -次亞麻油酸以

及Omega 3脂肪酸等。正因如此,金螺旋藻在泰國是一種完全無害的商業化食品添加劑。

生物化工部及工程試點中心的Apiradee Hongtong和Kalayanee Paitoonrangsarit博士目前正對螺旋藻的分子生物學進行研究,進而希望獲得能用於工業的高價值產品。這預示著泰國將努力進行藻類生物技術研究。

原文請見<http://www.vcharkarn.com/varticle/36821>

[ [發送好友](#) | [點評本文](#) ]

---

## COTTON SEED DISTRIBUTORS將開始銷售三種新型棉花品種

[ [返回頁首](#) ]

隨著每年新品種釋放活動的到來,Cotton Seed Distributors公司將推出三種新型的Bollgard Roundup Ready Flex棉花品種,這三個品種是Sicot 74 BRF、Sicala 340 BRF和 Siokra 24 BRF。

據聯邦科學和工業研究組織(CSIRO)植物育種專家Warwick Stillar博士介紹,Sicot 74是Sicot 71的改良品種,這種棉花的纖維品質高,纖維長,並且產量有3%~4%的提高。Sicala 340是Sicala 350B的代替產品,在小規模的試驗中該產品纖維的長度、強度及細度均有所提高。Siokra 24 BRF是Siokra 16 BR的改良品種,它對粉虱表現出明顯的延遲抗性,並可能會適應乾旱的土壤條件。

詳情請見<http://www.csd.net.au/news/show/21222>.

[ [發送好友](#) | [點評本文](#) ]

## 歐洲

### EFSA與成員國商議ERA

[ [返回頁首](#) ]

歐洲食品安全局(EFSA)的科學家近日在柏林會見歐盟成員國專家,共同討論了最新科學進展以及轉基因植物環境風險評估方法。最終制定了對EFSA轉基因植物環境風險評估(ERA)流程的指導意見。

“ERA需要根據指導意見中設定的框架進行。每個轉基因生物體(GMO)必須接受單獨評估,包括其性狀,如何被使用,以及與周圍環境的相互作用。”GMO小組非靶標生物分組組長Salvatore Arpaia說。

本次討論的最終文檔將在2010年11月發表。

討論會細節請見

<http://www.efsa.europa.eu/en/events/event/gmo100617.htm>

[ [發送好友](#) | [點評本文](#) ]

---

### 植物性別影響後代種子大小和生存力

[ [返回頁首](#) ]

來自Bath大學,Exeter大學和德國Albrecht von Haller植物科學研究所的科學家發現,雄性植物能夠影響其後代的種子的大小。他們用模式植物擬南芥的雌性植株與不同的雄性植株雜交發現,一些特定的雄性植株能產生更大的種子。在此之前母本基因一直被認為控制著種子的大小,現在發現父本對種子大小也有影響。

Bath大學的Paula Kover博士說:“種子大小使幼苗存活能力產生巨大差別,因此總有一種適宜的種子大小可以平衡存活能力。下一步將鑒定影響種子大小的特定基因。”

該研究獲得了自然環境理事會(NERC)和生物技術與生物科學研究理事會(BBSRC)的資助。

論文請見<http://www.bath.ac.uk/news/2010/06/22/seed-size/>

[ [發送好友](#) | [點評本文](#) ]

---

### 檢測歐洲花燭屬植物疫病的新方法

[ [返回頁首](#) ]

法國Reunion島的花燭屬植物切花產業正在遭受一種細菌病的危害。這種疫病是因為從歐洲進口鮮花而傳入的,最初症狀是葉子油斑,然後變黃逐漸壞死,傳播迅速且沒有醫治方法。

法國農業研究發展中心(CIRAD)的一組科學家研發了一種基於基因擴充以控制疾病傳播的分子檢測試劑盒,並申請了專利。經過15個歐洲實驗室測試,證實該分子檢測工具在技術上是成功的,高效且易於使用。歐洲植物保護組織(EPPPO)因此推薦該島進口苗木時使用這種試劑盒進行檢測。

全文請見

<http://www.cirad.fr/en/news/all-news-items/press-releases/2010/bacterial-blight-detection>

[ [發送好友](#) | [點評本文](#) ]

## 研究

### 孟山都抗草甘膦棉花的研發

[ [返回頁首](#) ]

廣譜除草劑草甘膦能夠阻斷植物內生的5-烯醇式丙酮莽草醢-3-磷酸合酶(EPSPS)的活性。EPSPS的作用是催化多種植物功能途徑。很多作物中已經引入了來自Agrobacterium sp. CP4菌株的突變EPSPS酶,從而抵抗草甘膦。

孟山都公司于1997年利用CP4 EPSPS開發並商業化推廣了首個抗草甘膦棉花事件(MON1445)。然而,在雄性生殖組織中CP4 EPSPS出現了不完全表達。因此研究人員利用不同的啟動子解決該問題。經過8年的測試,MON 88913事件表現優異,能夠穩定遺傳多代,且插入序列簡單。孟山都公司因此於2006年推出Roundup Ready Flex棉花。

發表于Crop Science Journal的文章請見

<http://crop.scijournals.org/cgi/content/full/50/4/1375>

[ [發送好友](#) | [點評本文](#) ]

---

### 氮和基因型對水稻蛋白質的影響

[ [返回頁首](#) ]

水稻做為一種重要的主食,為全世界的消費者提供能量、蛋白質和營養。但它的蛋白質含量只占幹重的9%,這比其他穀物的蛋白含量要低很多。而且水稻蛋白質還缺乏必需氨基酸—賴氨酸。另外,在磨制過程中也會造成蛋白損失。人們一直在研究氮對穀物蛋白積累的促進作用,但是氮變化的影響還未被研究過。

南京農業大學丁豔峰課題組對具有不同農業特性的6個粳稻栽培種進行了田間測試。他們用7種氮肥處理這些栽培種,“檢測精米和糙米中氮以及基因型對蛋白分佈的影響”。

結果表明,白蛋白和球蛋白主要被基因型而非氮肥控制,而醇溶谷蛋白和穀蛋白主要受氮的影響。不同氮肥處理的精米和糙米蛋白比例有所不同,精米和糙米中的氨基酸組成成分隨氮肥量增加而增長。

文章請見<http://dx.doi.org/10.1016/j.jcs.2010.03.009>

[ [發送好友](#) | [點評本文](#) ]

---

### 適應性可使玉米在氣候變化條件下改良產量和蒸散量

[ [返回頁首](#) ]

適應性可能是氣候變化導致的糧食生產問題的最好解決辦法。中國科學院和北京師範大學的研究人員使用一種super EPPS方法研究了到2050年中國北方平原玉米生產力和蒸散量(ET)的增長率,他們還分析了該時期適應性對玉米產量和ET的貢獻率。

結果顯示,與1961-1990年相比,到本世紀50年代,玉米產量可能下降13.2%-19.1%,生長期蒸散量可能下降15.6%-21.8%。如果使用早播、混種和晚播等適應性方法,玉米產量能夠分別增加-2.4%--1.4%,34.7%–45.6%和5.7%–6.1%,ET可能分別增加0.7%–0.9%,9.4%–11.6%和-0.4%–0.2%。

文章請見<http://dx.doi.org/10.1016/j.eja.2010.04.002>

[ [發送好友](#) | [點評本文](#) ]

## 公告

[ [返回頁首](#) ]

## 歐洲工業生物技術論壇2010

歐洲工業生物技術論壇(EFIB)2010將於2010年10月19-21日在蘇格蘭愛丁堡舉辦。論壇將由預備會議,全體會議和3個分論壇(原料,政策、商業與金融,創新)組成。期間將進行主題報告、小組討論、網路活動和展覽等。

更多資訊請見<http://www.efibforum.com/>

## Q-BANK資料庫正式運行

荷蘭農業、自然與食品品質部於2010年6月22日發佈了一個線上資料庫Q-bank,包括植物病蟲害資訊,如:細菌、真菌、害蟲、線蟲、病毒、類病毒,以及受侵染植物的分類學、系統發生和檢疫背景。

該資料庫將發展成為一個識別和檢測有害生物體的必要工具。來自荷蘭植保服務中心、瓦格寧根大學和研究中心、阿姆斯特丹大學和萊頓大學的科學家將持續更新資料庫。

新聞請見<http://www.wur.nl/UK/newsagenda/news/qbank240610.htm>

資料庫請見<http://www.q-bank.eu>

## 文檔提示

[\[返回頁首\]](#)

### GMO-SAFETY.EU

門戶網站GMO-Safety.eu(<http://www.gmo-safety.eu/>)提供關於德國教育與研究部(BMBF)對轉基因植物生物安全性研究課題的資助資訊,包括研究主題、方法、結果、背景及訪談等內容。

### 生物安全能力—FAO

《生物安全能力建設:FAO的經驗和觀點》通過論述生物安全概念框架和26個生物安全能力建設項目,分析了生物安全能力建設項目的發展、執行和未來趨勢等關鍵問題。報告結論指出合作夥伴關係、區域範圍擴張和加強現有專家網路等發展路徑。

### 視頻:轉基因植物環境風險最新指導意見技術會議

歐洲食品安全局(EFSA)發佈了一部視頻,記錄了歐盟成員國專家和EFSA轉基因生物體小組的一次會議,內容包括對轉基因植物的引入、存留、入侵力、非靶標生物體影響等的環境風險評估(ERA)指導意見的更新討論。

詳情請見

<http://www.flyonthewall.com/FlyBroadcast/efsa.europa.eu/TechnicalMeeting0610/index.php?language=english&stream=wmv&emt=1>

### 氣候變化與農業

經濟合作與發展組織(OECD)出版的一部專著記載了關於氣候變化對農業及其適應性的影響以及農業溫室氣體減排等的經濟政策問題,有助於指導決策者的政策制定。該書還強調了氣候變化對糧食生產的影響,國際研究機構正在進行的研究,以及實行溫室氣體減排政策的成本等。

詳細情況請見

<http://www.oecdbookshop.org/oecd/display.asp?sf1=identifiers&st1=512010141P1&LANG=EN>