



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/

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, 閱讀全部周報請登錄: www.chinabic.org
訂閱周報請點擊: <http://www.isaaa.org/subscribe/cn>

本期導讀

2013-8-22

新聞 全球

[ISAAA 發佈耐旱玉米專刊](#)
[耐旱技術獲專利授權](#)
[科學家發現小麥稈銹病抗性基因](#)

非洲

[哈佛大學教授: 投資生物技術, 參考其他行業經驗](#)
[加納農民和政府官員參加生物技術研討會](#)

美洲

[薩斯喀徹爾省科學家測序亞麻薺基因組](#)
[美國動植物衛生檢疫局解除對大豆FG72事件管制](#)
[加拿大大學獲資1.5 0 萬美元用於小麥研究](#)
[科學家發現小麥抗穗發芽基因](#)

亞太地區

[OGTR 頒佈GM棉花和小麥證書](#)
[日本批准複合性狀轉基因玉米進口](#)

[Norman Borlaug 博士塑像在印度揭幕](#)
[英國前反轉基因人士Mark Lynas呼籲印度接受轉基因作物](#)
[儘管試驗田遭到破壞, 黃金水稻研究將繼續進行](#)

歐洲

[西班牙轉基因玉米種植面積增加20%](#)

研究

[植物介導的RNAi對煙草抗煙蚜的研究](#)

公告

[南亞生物安全會議](#)
[“植物生物技術與生物安全”遠端教育課程](#)

文檔提示

[《生物技術手冊 \(不僅面向兒童\) 》](#)
[“轉基因植物限制性田間試驗管理指南與標準操作程式”線上學習模組](#)

<< 前一期

新聞

全球

ISAAA 發佈耐旱玉米專刊

[[返回頁首](#)]

ISAAA 近日發佈了《耐旱玉米研究和推廣最新進展》專題, 強調耐旱性在全球範圍內所具有的重大意義, 因為它涉及了幾乎任何作物和農民的問題。本篇最新全球概覽專題發表於ISAAA 概要44期, 作者Greg O. Edmeades 博士主要關注公私部門中傳統和轉基因玉米的耐旱性狀況, 並討論近期、中期和長期的發展前景。

由於水資源缺乏以及水分在作物生產中的根基作用, 專題強調耐旱和有效利用水資源應該是發展未來作物的首要任務。通過生物技術獲得的轉基因玉米耐旱性被認為是商業化第二個十年中的最重要性狀, 因為它是目前為止限制全球作物增產的最重要單個因素。

ISAAA 董事會主席 Clive James 博士特別指出：“該專刊提到的耐旱玉米對亞撒哈拉非洲地區關係重大，因為該地區面臨著急切的人道主義需要——提高玉米產量，為3億多遭受饑餓和營養不良人口提供他們的主要糧食來源。”

值得注意的是，該專題著重關注了耐旱玉米的進展，因為乾旱持續對玉米生產和產量產生影響，特別是灌溉系統不發達需要人力操作的亞撒哈拉非洲地區。專題關鍵參考資料均來自於ISAAA 概要44期《2012年全球生物技術/轉基因作物商業化發展態勢》。

詳情請郵件諮詢：knowledge.center@isaaa.org

專題下載連結：

<http://www.isaaa.org/resources/publications/briefs/44/specialfeature/Progress%20in%20Achieving%20and%20Delivering%20Drought%20Tolerance%20in%20Maize.pdf>

[[發送好友](#) | [點評本文](#)]

耐旱技術獲專利授權

[[返回頁首](#)]

美國農業技術公司——Arcadia 生物科學公司宣佈其耐旱技術中的關鍵專利已獲得中國智慧財產權局授權。通過幾種主要作物包括水稻、棉花、油菜和花生的田間試驗，證明該技術能夠有效利用較少量的水資源來提高作物產量。

Arcadia 總裁兼 CEO Eric Rey 說：“淡水是影響全世界包括中國農業的制約性資源，它在普通氣候條件下就存在制約作用，而在氣候變化時期影響更大。我們的耐旱技術能夠緩解乾旱壓力，同時節約出來的淡水資源可用於人類使用。”

該技術發明人為以色列理工大學 Shimon Gepstein 博士和 Amira Gepstein 博士，以及美國加州大衛斯分校 Eduardo Blumwald 博士，獨家授權於 Arcadia。

詳情請見：

<http://www.arcadiabio.com/news/press-release/arcadia-biosciences-university-california-davis-and-technion-announce-grant-key>

[[發送好友](#) | [點評本文](#)]

科學家發現小麥稈銹病抗性基因

[[返回頁首](#)]

澳大利亞、美國和中國的科學家們發現一個將能幫助小麥抵抗致死性稈銹病的基因。研究團隊成功地從普通小麥野生近緣種 *Aegilops tauschii* 中克隆出 *Sr33* 基因。加州大衛斯分校小麥遺傳學家 Jan Dvorak 教授說：“我們希望 *Sr33* 和我們學校同事分離的基因 *Sr35* 能夠‘累加’或共同作用，使得將來研發的小麥品種具有更強更持效的抗稈銹病性狀。”

由於新型高致病性病菌所引發的全球小麥減產，小麥稈銹病抗性基因的發現對全球糧食安全意義重大。關於 *Sr33* 基因的研究結果發表在 8 月 16 日《科學》雜誌上，同時另一篇文章報導了抗性基因 *Sr35*。

發表文章請見：<http://www.sciencemag.org/content/341/6147/786>

詳情請見：http://news.ucdavis.edu/search/news_detail.lasso?id=10655

[[發送好友](#) | [點評本文](#)]

非洲

哈佛大學教授：投資生物技術，參考其他行業經驗

[[返回頁首](#)]

在近期的 CNN 採訪中，哈佛大學甘迺迪政府學院 Calestous Juma 教授呼籲非洲領導人嘗試接納生物技術。因為非洲想要持續發展，很大程度上依賴於它從傳統商品市場到技術引領發展的現代經濟結構轉型速度。

目前只有南非、伯基納法索、埃及和蘇丹四個非洲國家種植轉基因作物。

Calestous Juma 教授呼籲非洲急起直追其他國家的採訪請見：

<http://edition.cnn.com/video/data/2.0/video/international/2013/08/05/spc-african-voices-calestous-juma-b.cnn.html>

[[發送好友](#) | [點評本文](#)]

加納農民和政府官員參加生物技術研討會

[[返回頁首](#)]

農業生物技術開放論壇(OFAB)加納分會場於2013年8月16日舉行了研討會，討論農業生物技術應用及其對加納農業的潛在利益。來自Volta省Ho區南部和中部的農戶以及糧食和農業部官員參加了會議。

加納大學Yaa Difie Osei博士強調農業生物技術將會對本國糧食安全做出巨大貢獻。她補充道，這一事實也從政府的一系列舉措中得到證實，如制定憲法和法律框架生物安全法令(831)，以及加強農業生物技術人力建設。

OFAB加納主席Margaret Ottah Atikpo博士指出農業生物技術會給農民帶來潛在利益。她強調：“這些技術為我們提供很多利益，包括高產，減少農戶投入，抗旱種子，更高的利潤和營養價值，以及幾乎可不計的收穫後損失和更長的貨架時間。”本次研討會由OFAB加納主辦，得到非洲農業技術基金會和科學與工業研究委員會(CSIR)的支持。

詳情請見：

http://www.businessghana.com/portal/news/index.php?op=getNews&news_cat_id=1&id=188711

或郵件諮詢：magatik@yahoo.co.uk

[[發送好友](#) | [點評本文](#)]

美洲

薩斯喀徹爾省科學家測序亞麻薺基因組

[[返回頁首](#)]

薩斯喀徹爾省基因組草原科學家發佈了亞麻薺的DNA序列，該種作物是歐洲的主要油料種子作物，而且在工業用油方面越來越受到重視。

基因草原CEO Reno Pontarollo說：“亞麻薺基因組測序的完成具有里程碑意義，它將使當地以亞麻薺為基礎的增值工業生物產品開發更加標新立異。”

科學家們指出，有趣的是亞麻薺的基因組大約是其近緣種擬南芥（廣泛用於實驗室的模式植物）的3倍。基因組測序的主要作用是用於目前和將來的育種工作。

基因組序列及其注釋請見（基因組瀏覽器格式，用於序列搜索和對比）：www.camelinadb.ca

詳情請見：

<http://www.genomeprairie.ca/news/prairie-team-first-sequence-camelina-genome>

[[發送好友](#) | [點評本文](#)]

美國動植物衛生檢疫局解除對大豆FG72事件管制

[[返回頁首](#)]

美國動植物衛生檢疫局(APHIS)近期對拜耳作物科學公司的表達事件FG72大豆進行審查並開展植物害蟲風險評估。該遺傳改良事件大豆(*Glycine max* cultivar Jack)表達兩個耐除草劑蛋白：來自玉米(*Zea mays*)的2mEPSPS和螢光假單胞菌A32的4-羥苯丙酮酸二加氧酶(HPPD)。表達的兩種蛋白質分別保護植物受到除草劑草甘膦和異惡唑草酮(IFT)的影響。

APHIS認為事件FG72大豆不會對引起植物害蟲風險。因為不存在以下性質：嵌入遺傳物質的植物害蟲風險，該大豆的雜草性質，病害非典型回應以及田間植物害蟲，對農業系統中非靶標作物和有益生物的危害，以及基因漂流。

詳情請見：

http://www.aphis.usda.gov/brs/aphisdocs/09_32801p_fpra.pdf

[[發送好友](#) | [點評本文](#)]

加拿大大學獲資 1 5 0 萬美元用於小麥研究

[[返回頁首](#)]

加拿大種子公司FP Genetics將投資 1 5 0 萬美元，用於在未來十年內在薩斯喀徹爾大學作物研究中心(CDC)所開展的加拿大平原春(C PS)小麥育種計畫。公司總裁Brent McCarthy表示根據資金協定，FP Genetics將與CDC研究者分享認證種子的第一手資料並說明生產者最大化他們的作物投資。

薩斯喀徹爾大學作物研究中心是該省頂級的作物育種研究機構。先後得到薩斯喀徹爾農業部門，農戶協會和其他私營公司的資助，CDC研發出春小麥、硬質小麥、金絲雀草籽、大麥、燕麥、亞麻、豌豆、小扁豆、鷹嘴豆和幹豆品種，為當地農戶收益和農業發展起到重要作用。

薩斯喀徹爾大學新聞請見：

http://announcements.usask.ca/news/archive/2013/08/u_of_s_wheat_re.html

[[發送好友](#) | [點評本文](#)]

科學家發現小麥抗穗發芽基因

[[返回頁首](#)]

美國農業部農業研究局(USDA-ARS)和堪薩斯州立大學發現並克隆了一個小麥基因PHS，該基因可以阻止植物穗發芽。連續降雨通常會導致小麥收穫前穗發芽，造成嚴重損失。研究結果發表在《遺傳學》雜誌上，對白小麥生產意義重大，因為白小麥每年由穗發芽所引起的損失將近10億美元。

鑒定PHS基因的大部分工作來自於研究人員對普通小麥的全基因組測序。通過這項工作，他們能夠研究普通小麥基因組中的測序片段，搜尋自然產生的抗性基因。

堪薩斯州立大學新聞請見：

<http://www.k-state.edu/media/newsreleases/aug13/wheatgenetics82013.html>

[[發送好友](#) | [點評本文](#)]

亞太地區

OGTR頒佈GM棉花和小麥證書

[[返回頁首](#)]

澳大利亞基因技術管理辦公室為孟山都澳大利亞的DIR 118頒佈了證書，授權該遺傳改良耐除草劑皮馬棉的商業化。該品種棉花及其產品將會全面進入商業貿易，包括人類食品和動物飼料。

OGTR不久前也批准了維多利亞省初級產業部轉基因高產穩產小麥DIR 122的限制性釋放。

詳情請見：<http://www.ogtr.gov.au/internet/ogtr/publishing.nsf/Content/dir118>

[[發送好友](#) | [點評本文](#)]

日本批准複合性狀轉基因玉米進口

[[返回頁首](#)]

根據先正達消息，日本政府批准了該公司的美國玉米品種（具備Agrisure Duracade 5122和5222性狀）進口用於人類食品和動物飼料。上述兩種轉基因玉米事件包含下一代玉米根蟲防治性狀——Agrisure Duracade。

Agrisure Duracade性狀已接受食品藥品監督管理局(FDA)的全程監管，通過環境保護局(EPA)註冊，並且得到美國農業部的批准全面開放。目前Agrisure Duracade獲得澳大利亞、日本、新西蘭和臺灣地區的進口審批，以及加拿大的種植審批。

詳情請見：

http://www.syngenta-us.com/news_releases/news.aspx?id=176792

[[發送好友](#) | [點評本文](#)]

Norman Borlaug博士塑像在印度揭幕

[\[返回頁首\]](#)

在紀念Borlaug博士將高產小麥品種引入印度50周年的活動中，印度聯邦農業部長Sharad Pawar在國家農業科學中心綜合大樓（新德里）揭幕了Norman Borlaug博士塑像。本次活動由印度農業研究委員會(ICAR)，國際玉米小麥改良中心(CIMMYT) 和Borlaug全球麥銹病協作網(BGRI) 共同舉辦。

Pawar部長讚揚Borlaug對印度小麥生產的貢獻。他認為Borlaug傾其一生於農業，解決了全球糧食需求的挑戰和多樣性，同時強調需要繼承Borlaug的工作，滿足窮困人民需求。

活動中發表重要講話的還有BGRI主席、Borlaug博士女兒Jeanie Laube-Borlaug，TAAS主席R.S. Paroda博士，NAAS主席博士，以及Borlaug博士合作夥伴Sanjay Rajaram博士。



部長講話及揭幕儀式詳情請見：<http://www.icar.org.in/en/node/6506>

[發送好友 | 點評本文]

英國前反轉基因人士Mark Lynas呼籲印度接受轉基因作物

[\[返回頁首\]](#)

英國記者、前反轉基因人士Mark Lynas鼓勵印度應用生物技術。他於2013年8月20日，在印度新德里舉行的2013博洛格全球麥銹病研討會上說如果我們想打贏糧食安全這場戰役，就要允許研究人員嘗試各種現代科學技術。

Mark Lynas表示農民應該有自由選擇農作物品種的權利。他說，Borlaug是一個傑出的革命者，他也是堅定的生物技術支持者，不想讓他的革命阻止前進的道路。他補充道，科學家應該要求監管機構和其它機構，不要過分簡單地進行轉基因或非轉基因的爭論，要把重點放在努力消除公眾錯誤的認知上。他說，如果我們不讓科學家使用生物技術的工具來增強糧食安全，這將違背Borlaug的意願。

2013博洛格全球麥銹病研討會的詳情及Mark Lynas在會議上的主要講話內容見：

<http://www.globalrust.org/traction/permalink/blog476> and <http://www.marklynas.org/2013/08/using-the-tools-of-biotechnology-to-advance-borlaugs-legacy/>

[發送好友 | 點評本文]

儘管試驗田遭到破壞，黃金水稻研究將繼續進行

[\[返回頁首\]](#)

國際水稻研究所 (IRRI) 和菲律賓水稻研究所 (PhilRice) 並沒有被破壞的黃金水稻試驗田所困擾，他們將繼續研究，因為這項技術為減少維生素A缺乏症的發生提供了一種潛在的方法。

國際水稻研究所通訊合作處副處長Bruce Tolentino表示，黃金水稻研究是該研究所開展的人道主義工作的一部分，這項研究是為了減少維生素A缺乏症，這種疾病主要危害婦女和兒童，可引發嘔吐、失明，甚至死亡。在菲律賓，維生素A缺乏症影響15.2%年齡在6個月到5周歲，約170萬兒童。十分之一的孕婦患有亞臨床維生素A缺乏症。

在確定該試驗不會對人類健康和環境造成重大危害後，菲律賓生物技術研究與發展國家監管機構DA-BPI批准了該項試驗。PhilRice和IRRI在菲律賓進行了田間試驗。

IRRI的新聞稿見：

http://www.irri.org/index.php?option=com_k2&view=item&id=12638:malnutrition-fight-not-over-golden-rice-research-continues&lang=en.

[[發送好友](#) | [點評本文](#)]

歐洲

西班牙轉基因玉米種植面積增加**20%**

[[返回頁首](#)]

西班牙農業部報告稱,該國生物技術玉米的種植面積達到**138543.05**公頃,其中孟山都開發的**Mon 810** 的種植面積比**2012**年增加了**20%**。抗蟲轉基因玉米種植面積約占總面積的三分之一。

儘管西班牙的生物技術作物的種植面積在增加,孟山都公司表示他們將不會申請批准新轉基因作物的種植,因為歐盟(EU)對生物技術作物的態度消極。孟山都在一份公司聲明中表示:“現在, 歐盟國家仍是一個傳統的種子市場,我們已經逐步放棄在歐洲種植轉基因作物。”

原文見:

<http://www.fwi.co.uk/articles/16/08/2013/140574/spanish-gm-maize-area-increases-by-20.htm>

[[發送好友](#) | [點評本文](#)]

研究

植物介導的**RNAi**對煙草抗煙蚜的研究

[[返回頁首](#)]

RNA干擾(RNAi)技術是通過插入與目標基因序列的一部分相匹配的短的RNA序列,從而關閉特定基因的表達。中國農業科學院研究人員毛建軍和曾凡榮開展了一項研究來探索植物介導的RNAi是否可以用於控制農業害蟲,如煙蚜(*Myzus persicae*)。

研究人員克隆了*hunchback (hb)* 基因,該基因是胚胎發育關鍵基因, *hb*的刪除或沉默可抑制煙蚜繁殖。他們還構建了植物RNAi載體,並獲得了表達*Mphb dsRNA*的轉基因煙草。研究人員將幼蚜釋放到純合的轉基因植物上進行了生物分析。結果表明,連續餵食轉基因植物可導致蚜蟲體內*Mphb mRNA*水準的下降,從而阻礙其繁殖,表明通過植物介導的RNAi成功地沉默了目標基因。

研究論文見:

<http://link.springer.com/article/10.1007/s11248-013-9739-y>.

[[發送好友](#) | [點評本文](#)]

公告

南亞生物安全會議

[[返回頁首](#)]

在南亞生物安全計畫(SABP)的支持下,環境風險評估中心(CERA)、華盛頓ILSI研究基金會和印度生物技術聯合有限公司(BCIL)將於**2013**年**9**月**18**日-**19**日,在印度新德里組織舉行“南亞生物安全會議”。此外,將於**2013**年**9**月**20**日起舉行兩天半的科學家研討會,主題為“科學家成為公眾傳播者”和“瞭解從設計、報告到演示的實驗過程”。此次會議旨在對相關轉基因作物生物安全的科學知識進行交流。來自美國、澳大利亞、加拿大、歐洲和巴西等國家管理機構,以及來自工業和公共部門研究的國際權威專家將在會議上發言,分享他們的經驗。

會議手冊和報名網址為: http://cera-gmc.org/index.php?action=upcoming_meetings 或通過電子郵件的形式聯繫BCIL的 Vibha Ahuja博士: vibhaahuja@biotech.co.in.

[[發送好友](#) | [點評本文](#)]

“植物生物技術與生物安全”遠端教育課程

[[返回頁首](#)]

比利時根特大學植物生物技術拓展研究所(IPBO)將於2013—2014學年，在根特大學開設一門“植物生物技術與生物安全”遠端研究生教育課程。此線上學習課程旨在對科學家和法律專家進行生物安全專業知識，以及政府和行業水準上的對生物安全評估的培訓。該課程將結合遠端學習和在校培訓的方式，將為生物安全風險評估和風險管理的立法，以及與公眾或決策者的溝通提供幫助。

該課程的申請截止日期為2013年8月31日。詳情見：

<http://www.ugent.be/we/genetics/ipbo/en/education/postgraduate.htm/overview.htm> or 發郵件至 Ine.Pertry@Ugent.be進行諮詢。

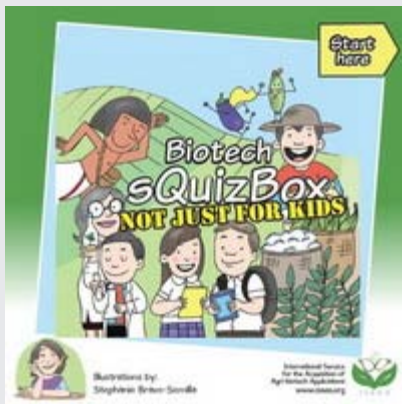
[[發送好友](#) | [點評本文](#)]

文檔提示

《生物技術手冊（不僅面向兒童）》

[[返回頁首](#)]

國際農業生物技術應用服務組織（ISAAA）發佈了新版的《生物技術手冊（不僅面向兒童）》。這個小冊子以卡通的形式向公眾介紹了許多生物技術知識，解答了人們對生物技術的許多疑問。它還提供了很多網址和二維碼，說明人們從網路中獲得更多的生物技術知識。



該手冊的下載地址為：

http://www.isaaa.org/resources/publications/biotech_squizbox/2013/download/default.asp.

“轉基因植物限制性田間試驗管理指南與標準操作程式”線上學習模組

[[返回頁首](#)]

南亞生物安全計畫(SABP)和印度生物技術聯合有限公司(BCIL)合作組織了一個“轉基因植物限制性田間試驗管理的指導方針和標準操作程式(SOPs)”的線上學習模組。希望該模組可以成為限制性田間試驗的參與者的一個有用的工具，包括批准或監控田間試驗不同委員會的成員和政府官員；參與轉基因作物研究的公共和私營部門的科學家；以及其他利益相關者包括學生。這是一個嘗試，利益相關者可以參加該課程，請聯繫：cft@biotech.co.in。模組網址：<http://cft.biotech.co.in/>。