



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)

本期導讀

2010-6-11

新聞

全球

[全球糧食安全項目獲歐盟幫助](#)

[CIMMYT提出全新的玉米和小麥超大型專案](#)

非洲

[南非的監管成本成為障礙](#)

[肯雅科學家發現解決黃麴黴毒素污染的辦法](#)

美洲

[抗晚疫病馬鈴薯極大提高秘魯農民糧食產量](#)

[杜邦PLENISH™型高油酸大豆獲種植許可](#)

[VISTIVE大豆：孟山都公司的糧食改良承諾](#)

亞太地區

[中國將大力發展現代農業科學技術](#)

[中日簽署食品安全協定](#)

[公告](#) | [文檔提示](#)

[日本停止轉基因作物審批工作](#)

[印尼就公眾參與轉基因產品使用進行討論](#)

歐洲

[歐盟成員國計畫召開轉基因植物環境風險評估技術會議](#)

[歐盟轉基因植物管理新規定](#)

[以較少的肥料用量生產更多的小麥](#)

[褐藻基因組測序項目](#)

[植物育種促進英國經濟](#)

研究

[咖啡豆類胡蘿蔔素基因表達情況分析](#)

[露兜樹基因表達分析](#)

[阻斷高爾基體功能導致澱粉積聚](#)

<< [前一期](#) >>

新聞

全球

全球糧食安全項目獲歐盟幫助

[\[返回頁首\]](#)

近日聯合國糧農組織 (FAO) 獲得歐盟提供的1320萬歐元資助，這將極大的推動FAO在提高發展中國家農業生產力方面的工作。到目前為止FAO的糧食專案已累計獲得2.28億歐元資助。

FAO助理總幹事José Maria Sumpsi說：“在我們這個地球上，每6個人中便會有一個存在營養不良的問題，這是令人難以接受的事情。”FAO將在本月組織兩次會議討論如何為發展中國家小農戶提供農業援助及其迫切需要投資的問題。

FAO發佈的新聞請見<http://www.fao.org/news/story/en/item/42872/icode/>

[[發送好友](#) | [點評本文](#)]

CIMMYT提出全新的玉米和小麥超大型專案

[\[返回頁首\]](#)

國際玉米和小麥改良中心 (CIMMYT) 近日提出一系列的玉米和小麥超大型研究專案，目標是在糧食需求不斷增加、氣候日益變化的條件下提高糧食安全性，為貧困人口提供足夠的玉米和小麥產品，並且不會對環境造成危害。這些大型項目

將重新定義並擴展研究和開發之間的關係，形成一種以最終目標為導向的玉米和小麥研究體系。

CIMMYT和國際農業研究磋商小組（CGIAR）所屬其他成員組織，即國際熱帶農業研究所（IITA）和國際乾旱地區農業研究所（ICARDA）共同制定了這些大型項目的初步計畫。目前這些計畫已提交CGIAR委員會，委員會將在收集全球各方的回饋之後確定最終內容。

原諒請見http://www.cimmyt.org/index.php?option=com_content&view=article&id=661%3Anew-maize-and-wheat-mega-programs-to-fight-hunger-poverty-and-resource-degradation&catid=248%3Aabout-mega-programs&Itemid=1449&lang=en.

[[發送好友](#) | [點評本文](#)]

非洲

南非的監管成本成為障礙

[[返回頁首](#)]

對於南非而言，轉基因生物監管的成本問題仍然是阻礙發展的一個最大障礙。在《南非轉基因生物監管現狀》一文中，作者D.P. Keetcht稱嚴格依照監管流程行事會明顯增加成本，對於發展中國家來說這往往是一個很高的門檻。

作者說，轉基因作物的監管成本約占總開發成本的50%，他們強烈呼籲對現行的監管過程進行重新審查和改革，並提出了以下幾項建議：

1. 監管執行委員會應當為申請人和公眾提供正式的決策檔。
2. 增加生物安全監管系統的工作透明性。
3. 加強與歐盟委員會及其他國家間的有效溝通。
4. 改善監管形式並提供指導。
5. 加強執行委員會成員的生物安全能力建設。

有關該文章的更多內容可向作者J. Webster諮詢：africabio@mweb.co.za

[[發送好友](#) | [點評本文](#)]

肯雅科學家發現解決黃麴黴毒素污染的辦法

[[返回頁首](#)]

一種新型的生物防治劑有望能根除肯雅地區極為嚴重的玉米黃麴黴毒素污染問題。這種污染由黃麴黴真菌引起，會導致肝癌並抑制人體免疫系統，2004年中由於黃麴黴污染而導致死亡的案例超過了125個。

由國際熱帶農業研究所（IITA）Ranjit Bandyopadhyay博士帶領的一組科學家在黃麴黴毒素污染防治方面取得了新的進展，他們發現使用無毒黴菌株可以極大的減少玉米中的黃麴黴毒素含量。這些科學家從尼日利亞農民存儲的發黴玉米中篩選出了8個菌株，田間試驗中發現這些菌株能使黃麴黴素含量降低99.8%。肯雅將在多個地區對這些生物防治劑的效率進行大規模測試。

詳情請見http://www.iita.org/cms/details/iita_news_details.aspx?articleid=1105&zoneid=363

[[發送好友](#) | [點評本文](#)]

美洲

抗晚疫病馬鈴薯極大提高秘魯農民糧食產量

[[返回頁首](#)]

國際馬鈴薯中心（CIP）近日發佈了有關晚疫病抗性馬鈴薯品種對秘魯安第斯山脈Amarilis地區影響的報告。據報告估計，該地區農民淨獲益約達900萬美元。

晚疫病是一種臭名昭著的糧食作物病害，全球累計損失高達100億美元，其中秘魯每年的損失在700萬至2500萬美元之間。20年來，CIP及其合作者一直在進行晚疫病抗性品種的開發工作。隨著科學技術的不斷發展，病原體DNA指紋技術和馬鈴薯遺傳測序技術被引入到晚疫病抗性品種的開發工作中。CIP在1993年推出的高效抗晚疫病Amarilis馬鈴薯極大的降低了肥料成本，產量也提高了約9%。

CIP新聞請見http://www.cipotato.org/pressroom/press_releases_detail.asp?cod=84。CIP報告見<http://www.cipotato.org/publications/pdf/005381.pdf>。

[[發送好友](#) | [點評本文](#)]

杜邦PLENISH™型高油酸大豆獲種植許可

[[返回頁首](#)]

杜邦公司最近獲得了美國農業部發放的PLENISH™型高油酸大豆種植許可。這種新型生物技術大豆由杜邦旗下的先鋒公司開發，其油酸含量比目前任何商業化種植的大豆品種都要高。另外，這種大豆的飽和脂肪酸含量比一般品種低20%，這使消費者產生了很大的興趣。

據杜邦先鋒良種公司總裁Paul E. Schickler稱，此次獲批是他們不懈努力的一次集中體現，杜邦公司日益重視和加強自身能力建設，不斷的將優異的生物技術性狀由全球監管體系轉向農民間。

田間試驗結果表明Plenish™大豆的產量能達到目前商業化品種的最高水準。美國和加拿大在2011年還將繼續開展田間試驗及油品質實驗。這一品種的全面商業化有望能在2010年進行，這取決於全球的審批及田間試驗情況。

詳情請訪問<http://www.pioneer.com/web/site/portal/menuitem.75cac1678fbc4d7121332133d10093a0/>

[[發送好友](#) | [點評本文](#)]

VISTIVE大豆：孟山都公司的糧食改良承諾

[[返回頁首](#)]

VISTIVE大豆是一個歷經10年培育的低亞麻油酸大豆品種，利用這種大豆可以生產更穩定的大豆油，並且加工過程中不必進行氫化，從而避免了反式脂肪酸的產生，因此也得到了廣大消費者的厚愛。這一產品的推出為低反式脂肪酸或不含反式脂肪酸油炸食品的生產鋪平了道路。

Vistive低亞油酸大豆是孟山都公司推出的第一種具有健康作用的產品，目前該公司還有其他幾個類似產品處於研發階段。這些產品中有一種Vistive高硬脂酸大豆，它具有健康一些的反式脂肪酸。處於開發階段的其他產品還包括具有有益於心臟的Omega-3油的大豆以及低飽和脂肪酸、不含反式脂肪酸的Vistive Gold大豆。

孟山都公司大豆理事會執行理事長Linda Funk說：“每個人都在嘗試尋找解決方案，但他們還想獲得與常規部分氫化油相同的功能和口味，Vistive正好滿足這一要求。有了這種方案，大豆行業將變得充滿創意、領先時代發展。”

詳情請見http://www.monsanto.com/monsanto_today/2010/vistive_soybeans_commitment_to_better_food.asp.

[[發送好友](#) | [點評本文](#)]

亞太地區

中國將大力發展現代農業科學技術

[[返回頁首](#)]

2010年6月7日中國科學院第十五次院士大會、中國工程院第十次院士大會在北京隆重開幕。中共中央總書記、國家主席、中央軍委主席胡錦濤出席了會議並發表了重要講話。他強調，建設創新型國家，加快轉變經濟發展方式，贏得發展先機和主動權，最根本的是要靠科技的力量，最關鍵的是要大幅提高自主創新能力。下一步中國將大力發展現代農業科學技術：要發展高產、優質、高效、生態、安全農業和相關生物產業，保障糧食和主要農產品安全，實現農產品優質化、營養化、功能化，推進農業資訊化、數位化、精準化，構建我國生態高值農業和生物產業體系，建成農業高值轉化的產業體系，形成生態系統持續良性迴圈、景觀優美、功能多樣、城鄉一體的新型農業。同時要大力發展先進育種技術，提高農產品品質、產量和抗逆性，研發推廣節約資源、減少面源污染、農業廢棄物資源化利用等技術，提高我國農業可持續發展能力和國際競爭力。

詳情請見http://zqb.cyol.com/content/2010-06/08/content_3267816.htm

[[發送好友](#) | [點評本文](#)]

中日簽署食品安全協定

[[返回頁首](#)]

中日兩國官員就開發食品安全標準和重建消費者對進口食品的信心事宜達成一項雙邊協定。在這一協議下，雙方均可對對方的食品加工設施進行檢查，尤其是當進口食品出現安全問題時。

引發這一協議制訂工作的是2007年出現的毒水餃事件，11名日本人因食用受農藥污染的中國進口水餃後出現中毒症狀。這項協

議還規定召開年度會議，制定有效及時的戰略解決食品安全問題。

詳情請見http://www.foodqualitynews.com/Public-Concerns/Japan-and-China-sign-food-safety-pact/?c=zqCV%2BW7w6OAzVD0isZ%2Bhcw%3D%3D&utm_source=newsletter_daily&utm_medium=email&utm_campaign=Newsletter%2BDaily.

[[發送好友](#) | [點評本文](#)]

日本停止轉基因作物審批工作

[[返回頁首](#)]

自2010年4月日本民主黨成為執政以來，日本的轉基因作物審批工作便處於停止狀態。民主黨沒有指定審批委員會名單，因此沒有新的轉基因作物得到審批。這一狀態會導致日本與美國、加拿大的食品和飼料用玉米和大豆進口及貿易受阻，從而對日本的作物、牲畜和乳製品行業產生影響。

據《每日新聞》報導，為了加強人們對轉基因生物的認識，日本農林水產省研究委員會（AFRC）在茨城、樫木、群馬三個縣的小學、初中和高中校園發送了大量的傳單，但日本消費者聯盟認為這些宣傳材料只是片面的講述了轉基因生物有利的一面，民主黨注意到了這一言論後於2010年4月23日下令要求停止繼續發放這些材料，同時要求關閉AFRC及其附屬組織開辦的所有轉基因生物相關網站。

日本生物技術資訊中心主任Fusao Tomita將這篇由食品安全委員會成員Masami Kojima撰寫的日本文章翻譯為英語。有關日本生物技術的更多資訊請聯繫Fusao Tomita：YRL05042@nifty.com

[[發送好友](#) | [點評本文](#)]

印尼就公眾參與轉基因產品使用進行討論

[[返回頁首](#)]

2010年5月25日，一場關於公眾參與轉基因產品使用問題的討論在印尼雅加達舉行。這一活動由印尼生物安全資訊交換所、印尼生物技術資訊中心以及CropLife印尼公司共同組織，目的是使大眾和利益相關者對公眾參與轉基因產品使用有所瞭解，明白轉基因產品使用的申請提交流程，提高人們對轉基因產品的認識。

印尼農業生物技術和遺傳資源研究與開發中心(ICABIOPGRAD)的Karden Mulya博士對轉基因產品的申請流程和生物安全評估進行了討論，他說，根據2005年第21號政府法規規定，轉基因產品生物安全技術小組要協助轉基因產品生物安全委員會進行生物安全性和轉基因產品的評估和技術評價。他還說：“對於轉基因產品的評價，我們要全面的考慮到文化與宗教、審美與道德，控制特殊性狀的基因不能源自於宗教和文化中禁忌的生物，轉基因性狀也不能改變作物或家畜的審美價值。”

另外，印尼環境部的Susi Nurmayanti博士表示申請者應當在實驗室、限制性實驗設施或實驗田中開展轉基因產品的環境安全評估。有關這些活動的申請還要向轉基因產品安全委員會提交以供審核。

有關這一研討會的詳情資訊請見http://www.indonesiabch.org/index_en.php, or email admin@indonesiabch.org. 聯繫Dewi Suryani獲取印尼的生物技術資訊：catleyavanda@gmail.com.

[[發送好友](#) | [點評本文](#)]



歐洲

歐盟成員國計畫召開轉基因植物環境風險評估技術會議

[[返回頁首](#)]

歐洲食品安全局（EFSA）目前正組織新一輪的轉基因植物環境風險評估指導檔草案以及非靶標生物科學意見草案的討論工作。來自各成員國及EFSA轉基因生物專家組的環境風險評估專家將參與這次討論。

2009年6月EFSA與各利益相關者，包括申請人、成員國、環境和非政府組織等交換意見，確定了這些草案涉及的科學問題及範

圍。這一輪的會議定於6月17日在柏林舉行，主要目的是進一步討論與闡明公眾給出的科學評論。兩份檔的最終稿有望在今年12月份完成。

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

[[發送好友](#) | [點評本文](#)]

歐盟轉基因植物管理新規定

[[返回頁首](#)]

歐盟委員會將於近期發佈轉基因植物管理新規定，該規定將允許歐盟成員國自行決定是否准許在國內種植轉基因植物。有了這一規定，西班牙、捷克、瑞士、荷蘭等國可能會種植更多的轉基因植物，而那些反對這一技術的國家也有了法律依據。

歐盟委員會主席José Manuel Barroso曾在2009年夏天指出了歐盟委員會和各成員國在轉基因植物決策方面的分歧。這一新規定克服了以往對決策的政治障礙，但支持和反對轉基因作物的成員國卻也對其表現出懷疑和分歧意見。

詳情請見<http://www.gmo-safety.eu/news/1182.makes-decision-approval-countries-cultivation.html>

[[發送好友](#) | [點評本文](#)]

以較少的肥料用量生產更多的小麥

[[返回頁首](#)]

德國Hohenheim大學Nicolaus von Wirén教授領導的一個研究團隊尋找到了一種減少化學肥料用量卻能生產更多更好作物的方法。該研究目名為“根桿菌在減少小麥化肥使用量中的作用”，它是歐盟第六框架計畫“食品品質與安全”領域的專案之一，研究表明根桿菌苗接種能使每公頃氮肥用量減少50多千克。

在過去30年裏人們一直在對根季促生菌（PGPR）進行研究和測試，但成功率和可重複性都比較差。目前的這項研究使人們對這些細菌的工作方式以及如何在現代生產系統中更好的加以應用有了更深入的認識。

研究人員在英國西南部的威爾特郡開展了4種現代小麥品種的田間試驗，分別在播種時施用不同量的氮肥及RHIBAC菌株。結果表明，在每公頃施用50千克或100千克氮肥的試驗中，當使用根桿菌時所有品種的產量均提高6%。在對這一發現的商用價值進行評估之前還需驗證其在多種條件和環境下的有效性。

相關研究文章請見http://cordis.europa.eu/fetch?CALLER=EN_NEWS&ACTION=D&SESSION=&RCN=32190

[[發送好友](#) | [點評本文](#)]

褐藻基因組測序項目

[[返回頁首](#)]

褐藻（*Ectocarpus siliculosus*）被認為是“堅韌的雜草”，因為它能在環境嚴酷的海岸線（光強度、溫度、鹽度和海浪作用隨潮水變化）常年生存進化。因此對褐藻基因組進行測序具有重要意義。歐盟通過一項一千萬歐元的項目——“海洋基因組學”資助了褐藻基因組測序。

“在氣候變化環境中，我們對於褐藻如何適應紫外線和不斷升高的溫度越來越感興趣。”德國Alfred Wegener研究所的Valentin博士說。另外，褐藻比陸生植物更古老，其許多代謝性質值得研究。

相關文章請見

http://cordis.europa.eu/fetch?CALLER=FP6_NEWS&ACTION=D&DOC=5&CAT=NEWS&QUERY=012920fa7837:74ad:56f24447&RCN=32174

[[發送好友](#) | [點評本文](#)]

植物育種促進英國經濟

[[返回頁首](#)]

DTZ生命科學組進行的一項研究顯示，植物育種為英國農業和食品供應鏈帶來了價值12億英鎊的附加收益，這相當於種子稅收的40倍。

這項研究由英國植物育種者學會(BSPB)資助，研究物件為三種關鍵作物：小麥、大麥和飼料玉米。改良的品種能增加產量並節省投入，小麥增產的年收益在3.73億-4.45億英鎊之間。另外，大麥貢獻了2.38億-5.92億英鎊，飼料玉米貢獻了6600萬英鎊。

“更多的掌握植物遺傳學知識在某種程度上擴大了開發高產和環境適應性作物的機會，但是如果沒有持續的投資和進一步的公/私合作研發，我們到2030年達到糧食安全的目標仍難實現。”BSPB理事長Nigel Moore說。

BSPB新聞稿請見[http://www.bspb.co.uk/Pre-Cereals%202010%20-%20DTZ%20release%20\(FINAL\).doc](http://www.bspb.co.uk/Pre-Cereals%202010%20-%20DTZ%20release%20(FINAL).doc)

[[發送好友](#) | [點評本文](#)]

研究

咖啡豆類胡蘿蔔素基因表達情況分析

[[返回頁首](#)]

烘烤咖啡豆含有一系列複雜的易揮發有機化合物(VOCs)，因此用它製作的咖啡擁有特殊香氣和味道。這種香氣的成分之一β-大馬酮被認為來源於類胡蘿蔔素前體。為了進一步分析類胡蘿蔔素與咖啡香氣的關係，Centre de Recherche Nestlé的Andrew Simkin及同事測量了咖啡豆發育過程中類胡蘿蔔素的含量。

研究結果證實，咖啡豆中含有葉黃素，未發育完全的咖啡豆中含有大量β和α胡蘿蔔素、紫黃質和新黃質。基因表達分析也表明，類胡蘿蔔素的生物合成基因在咖啡豆中表達，其轉錄水準由基因和發育階段決定，當發育接近成熟時，其表達水準下降，而轉錄水準最高的時期是綠-黃期。

研究摘要請見<http://dx.doi.org/10.1016/j.plaphy.2010.02.007>

[[發送好友](#) | [點評本文](#)]

露兜樹基因表達分析

[[返回頁首](#)]

露兜樹 (*Pandanus fascicularis*) 雄花因其油成分的調味和治療功效而具有經濟價值，然而其特殊香氣相關基因的分子鑒定還未完成。印度Swaminathan研究基金會的Vinod等人正利用表達序列標籤(ESTs)來構建*P. Fascicularis*的cDNA文庫。

研究人員進行了DNA序列分析，得到511個基因。Northern雜交分析顯示，26個功能性轉錄本可能與開花和香氣揮發有關。另外，控制雄花花序的候選基因也被鑒定出來。上述結果對於露兜樹花的代謝工程研究有借鑒意義。

摘要請見<http://dx.doi.org/10.1016/j.jplph.2010.01.008>.

[[發送好友](#) | [點評本文](#)]

阻斷高爾基體功能導致澱粉積聚

[[返回頁首](#)]

高爾基體是在細胞膜系統中被發現的細胞器，其功能是加工和包裝大分子。研究發現，蛋白質可以直接從高爾基體轉運到光合作用器官葉綠體。再被葉綠體發送到它們在質體膜和基質中的最終位置。Oxford Brookes大學的Eric Hummel目前正在研究植物中這兩種重要細胞器的更深一層的關係。

研究人員對不同植物樣本的澱粉進行了分析，發現當蛋白質分泌被阻斷的時候，澱粉將在質體中堆積。這是由於蛋白轉運抑制劑brefeldin A介導的高爾基體的降解引起的。

文章請見<http://jxb.oxfordjournals.org/cgi/content/full/61/10/2603>.

[[發送好友](#) | [點評本文](#)]

公告

[[返回頁首](#)]

CBU回饋調查

《國際農業生物技術週報》希望得到您的回饋。我們非常重視82萬用戶之一的您的意見和建議，以期進一步改善本週報。請利

用幾分鐘時間完成一份簡短問卷：<http://www.isaaa.org/kc/cropbiotechupdate/survey/questionnaire.asp>

非洲聯盟女性科學家獎

非洲聯盟成員國宣佈啟動2010非盟女性科學家獎評審。該獎項旨在表彰非洲科學家取得的成就，建設科學素養。獎勵範圍包括：(a) 生命和地球科學；(b) 基礎科學、技術與創新。

申請截止日期為2010年7月14日。

更多資訊請見

<http://www.africa-union.org/>

第7屆蘇格蘭茄科大會

蘇格蘭作物研究所和英國茄科作物研究聯盟(UK-SOL)將於2010年9月5-9日在蘇格蘭敦提舉辦SOL2010大會。會議內容包括：SOL生物多樣性及進化，植物生長與發育，生物脅迫，非生物脅迫，資訊學和計算生物學，SOL基因組學，傳統基因組與分子育種，代謝組學與蛋白質組學等。希望在會議上作報告或海報展示的代表請於6月30日前提交摘要。

會議資訊請登陸<http://www.sol2010.org/>

“氣候變化：碳高效農業的機會”會議

題為“氣候變化：碳高效農業的機會”的會議將於2010年6月24-25日在愛爾蘭都柏林舉辦。與會者將討論如何將溫室氣體排放的威脅轉變為農業的機遇。該會議將提供一個多學科論壇，為愛爾蘭農業溫室氣體排放政策提供建議。

更多資訊請見<http://www.teagasc.ie/aclimateforchange/>

印尼“農業生物技術與種子市場會議”

“農業生物技術與種子市場2010會議”將於2010年10月12-13日在印尼雅加達舉辦，主題為“技術增加農業生產力”。會議將討論種子市場發展與整合，農業發展，關鍵作物前景，育種研究成果和產量提高。

詳情請見<http://www.cmtevents.com?ev=101041&st=54&pg=sc>

文檔提示

[\[返回頁首\]](#)

CTA開設博客

農業與農村合作技術中心(CTA)布魯塞爾辦事處開設了網路博客，推出“歐盟轉基因生物體監管問答”欄目。CTA旨在為農業和農村發展提供更好的資訊服務，加強對非洲、加勒比海和太平洋地區國家生產、獲得、交換和利用資訊的能力建設。

訪問問答欄目請登陸

http://brussels.cta.int/index.php?option=com_k2&id=541:&view=item&Itemid=54