



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

2012-03-16

新聞

全球

[《卡塔赫納生物安全補充議定書》締約方達51國](#)

非洲

[澳非科學家與農戶分享棉花種植經驗](#)

[坦桑尼亞：生物技術是提高農業生產的有力工具](#)

美洲

[植物具有乾旱“記憶”以應變求生](#)

亞太地區

[澳投入3500萬美元用於棉花研究](#)

[聯合國區域糧食會議在河內召開](#)

[生物技術資訊網路會議在泰國召開](#)

[澳大利亞聯邦科學與工業研究組織\(CSIRO\)科學家培育出抗鹽](#)

小麥

[巴基斯坦和肯雅在農業研究與貿易方面達成合作協定](#)

[報告：沒有改革印度不能達到像中國一樣的發展速度](#)

歐洲

[英國約翰英納斯中心\(JIC\)研究人員發現血橙形成相關基因](#)

[歐盟委員會聯合研究中心\(JRC\)關於對轉基因土豆的環境控制釋放的公告](#)

[拜耳作物科學將開展更多的生物技術研究](#)

研究

[用A-OB蛋白純化轉基因植物產生的活性抗體](#)

[科學家分析了感染水稻黑條矮縮病毒\(RBSDV\)玉米的基因表達情況](#)

[基於SSR分子標記的甘蔗品種RB的DNA指紋圖譜](#)

公告

[第16次ISTA轉基因玉米檢測水準測試](#)

[生物技術工業組織\(BIO\)將舉辦家畜生物技術峰會](#)

文檔提示

[《澳大利亞蔬菜》](#)

[英國關於轉基因的民意調查結果](#)

<< 前一期 >>

新聞

全球

[《卡塔赫納生物安全補充議定書》締約方達51國](#)

[\[返回頁首\]](#)

《卡塔赫納生物安全議定書關於賠償責任和補救的名古屋-吉隆坡補充議定書》締約方達到51個國家。2012年共有14個國家簽署補充議定書，包括巴西、英國和日本。該議定書將在40個國家簽署後生效。目前為止，拉脫維亞和捷克共和國已經批准補充議定書。

補充議定書於2011年3月7日提出，旨在提供活轉基因生物體賠償責任和補救領域的國際規則和程式，促進生物多樣性保護和可持續利用，同時顧及對人類健康的風險。

詳情請見：

[HTTP://WWW.CBD.INT/DOC/PRESS/2012/PR-2012-03-08-NKLR-EN.PDF](http://www.cbd.int/doc/press/2012/pr-2012-03-08-nklr-en.pdf)

[[發送好友](#) | [點評本文](#)]

非洲

澳非科學家和農戶分享棉花種植經驗

[\[返回頁首\]](#)

澳大利亞科學家和農戶將與乍得、貝寧和伯基納法索的六個代表團分享棉花種植的知識和經驗，以提高中西非的棉花耕種水準，增加產量，從而減少該地區貧困。

澳大利亞聯邦科學與工業研究組織 (CSIRO) 可持續農業旗艦計畫副理事長PETER CARBERRY博士表示，棉花等非主要作物對於西非來說至關重要。他說：“這些作物可以為小農戶帶來收益，用於購買糧食或者其他糧食作物（玉米、高粱等）的農業投資，並作為教育和醫療等方面的重要支出來源。”

本次交流會由農林漁業部(DAFF)國際農業合作專案和農民保護公司(CFI)贊助。

詳情請見：

[HTTP://WWW.CSIRO.AU/EN/PORTALS/MEDIA/AUSTRALIAN-SCIENCE-LESSONS-WEST-AFRICA.ASPX](http://www.csiro.au/en/portals/media/australian-science-lessons-west-africa.aspx)

[[發送好友](#) | [點評本文](#)]

坦桑尼亞：生物技術是提高農業生產的有力工具

[\[返回頁首\]](#)

由坦桑尼亞農藥研究所發表的報導——《坦桑尼亞農業生物技術序幕》指出，生物技術革新是提高農業生產和生產力的潛在有力工具。此外，它還將解決糧食品質、人類健康、工業發展、自然資源利用/保護的相關問題。

報告強調：“饑餓、貧困和營養不良長期困擾著坦桑尼亞，而現有各種生物技術已經可以滿足該國資源匱乏農戶的可持續發展需求。”

與此同時，生物技術的使用將加速相關產業發展，創造更多就業機會，報告呼籲合理使用生物技術。這就意味著如何讓生物技術與國家研究計畫、政策制定相符吻合，並確定其應用的效益與風險。

詳情請見：

[HTTP://ALLAFRICA.COM/STORIES/201203120192.HTML](http://allafrica.com/stories/201203120192.html)

[[發送好友](#) | [點評本文](#)]

美洲

植物具有乾旱“記憶”以應變求生

[\[返回頁首\]](#)

經移栽植物實際發展情況證實，“鍛煉”（移栽過程中的植物水分損失）一詞的已被重新定義，新的術語為“乾旱鍛煉”。發表在《自然·溝通》雜誌上的文章對該過程中的機制進行了論述。

NEBRASKA-LINCOLN大學的MICHAEL FROMM等人利用模式植物擬南芥，比較已有失水先例和沒有失水先例的植株失水之後的反應。結果表明，前者在遇到水分脅迫時能夠更為快速地恢復。而後者則枯萎速度更快，葉片水分損失更多。

研究人員發現，植物失水時，某些基因的轉錄水準增加，複水後，上述基因的轉錄又回到正常水準。當再次失水時，植物立即回應並調控，大幅提高那些基因的轉錄水準。

詳情請見：

[HTTP://CROPWATCH.UNL.EDU/WEB/CROPWATCH/ARCHIVE?ARTICLEID=4764327](http://cropwatch.unl.edu/web/cropwatch/archive?articleid=4764327)

[[發送好友](#) | [點評本文](#)]

亞太地區

澳投入3500萬美元用於棉花研究

[\[返回頁首\]](#)

在澳大利亞棉花育種峰會上，聯邦科學與工業研究組織(CSIRO)和棉籽經銷商協會(CSD)宣佈，他們將繼續開展另一個為期5年的棉花合作計畫。該項計畫投資3500萬美元，用於提高棉花品質、產量、耐旱耐熱性、水利用效率和病蟲害抗性。

CSIRO植物產業負責人Jeremy Burdon博士說：“目前澳大利亞市面上所有品種都來自於CSIRO，對於國內生物技術的掌握和核心育種技術的應用我們倍感欣慰。”

此次峰會在新南威爾士州Narrabri舉行，來自棉花產業的各個代表和農戶分享了該領域的最新發展並討論近年來面臨的挑戰以及解決方法。CSD已經和CSIRO合作近30年，給澳大利亞棉花種植戶送去很多有價值的技術。

詳情請見：

<http://www.csiro.au/en/Portals/Media/CBA-Cotton-Announcement.aspx>

[[發送好友](#) | [點評本文](#)]

聯合國區域糧食會議在河內召開

[[返回頁首](#)]

3月12日，聯合國糧農組織(FAO)第31次高級首腦亞太地區會議(SOM)在河內召開，40個成員國的數百名代表參加了會議。越南農業與農村發展部長CAO DUC PHAT在開幕式上宣佈，會議主題為“糧食安全”和“減輕農村貧困”，由於亞太地區65%的人口還處於饑餓狀態，這意味著上述主題亟待解決。他補充道，根據千年發展計畫，到2015年時把饑餓和貧困人口的數量減半還是很有挑戰性的，特別是對於亞太地區來說。

亞太地區代表HIROYUKI KONUMA博士強調，全球特別是發展中國家糧食產出需要提高60%，需要鼓勵農業擴張，科學應用和技術革新，加強培訓，減少氣候影響，維持生物燃料與糧食安全的平衡發展。

3月12-13日，參會人員將討論相關議題並為代表首領提供決策建議，全體大會將於15-16日召開。

詳情請見：

<HTTP://EN.VIETNAMPLUS.VN/HOME/UN-REGIONAL-FOOD-CONFERENCE-OPENS-IN-HANOI/20123/24805.VNPLUS>

欲瞭解越南生物技術資訊，請聯繫越南農業生物技術HIEN LE HIENTTTM@YAHOO.COM

[[發送好友](#) | [點評本文](#)]

生物技術資訊網路會議在泰國召開

[[返回頁首](#)]

來自亞洲（孟加拉、中國、印度、印尼、伊朗、日本、馬來西亞、巴基斯坦、菲律賓、韓國、泰國和越南），非洲（埃及、肯雅、烏干達）和拉丁美洲（秘魯）的44位科學交流者近日齊聚普吉島，分享作物生物技術科普經驗。

參會者介紹了創新的交流策略，例如動畫片、漫畫、廣播、兒童實踐、非技術類新聞雜誌、農場參觀等，幫助利益相關者作出決定接受並利用生物技術。ISAAA非洲中心發佈了由ISAAA南亞辦公室編輯的故事書《曼迪和範妮的肯雅探險：可持續農業的未來》。故事講述了曼迪（BT玉米）和範妮（BT棉花）對於生物技術及其益處的有用見解，以及對相關錯誤概念給予的糾正。

會議強調了科學和社會動態對於技術接受度和採用的影響，以及知識普及的重要性和必要性。會議由國際農業生物技術應用服務組織（ISAAA）以及泰國生物技術與生物安全資訊中心主辦。



更多資訊請訪問knowledge.center@isaaa.org

[[發送好友](#) | [點評本文](#)]

澳大利亞聯邦科學與工業研究組織(CSIRO)科學家培育出抗鹽小麥

[[返回頁首](#)]

澳大利亞聯邦科學與工業研究組織(CSIRO)的科學家們使用傳統的育種技術在一商業化的硬質小麥品種中發現了耐鹽基因。田間試驗表明此品種較其他品種增產25%。

研究人員稱此耐鹽基因能阻止鈉離子運往葉片。這項研究首次全面闡述了農作物耐鹽機理，包括從基因功能的實驗室研究到證明能使產量提高的田間試驗。

詳細資訊見：

[HTTP://WWW.CSIRO.AU/EN/PORTALS/MEDIA/WHEAT-FARMERS-SALINITY.ASPX](http://www.csiro.au/en/portals/media/wheat-farmers-salinity.aspx).

[[發送好友](#) | [點評本文](#)]

巴基斯坦和肯雅在農業研究與貿易方面達成合作協定

[[返回頁首](#)]

在巴基斯坦訪問的肯雅高級專員MISHI MASIKA MWATSAHU強調了增強兩國之間在農業研究及貿易方面合作的必要性。在春節期間，她訪問了費薩拉巴特農業大學(UAF)，她表示，通過更密切的合作，可以使兩國互相幫助，共同面臨的各種挑戰。另外，她還表示，兩國的農民和消費者可以從農業合作專案中獲益，一是提高他們的收入，二是可以生產出更加優質的食品。

肯雅高級專員高度讚揚了UAF為女性提供了公平的教育機會。她得知在這所大學中40%是女性，她們大多來自直接從事耕作的農村家庭。

詳情見：

[HTTP://WWW.PABIC.COM.PK/JOINT%20AGRICULTURAL%20RESEARCH%20PROJECT%20OF%20PAK%20AND%20KENYA.HTML](http://www.pabic.com.pk/joint%20agricultural%20research%20project%20of%20pak%20and%20kenya.html)

[[發送好友](#) | [點評本文](#)]

報告：沒有改革印度不能達到像中國一樣的發展速度

[[返回頁首](#)]

一項新的報告稱：如果沒有新的持續的政府改革，印度將不能完成預期的經濟增長目標。這份報告是由萊斯大學貝克學院公共政策部發表的。報告的題目是：Jugaad經濟增長模式的缺陷：缺乏對印度政府恰當管理的嚴格遵守。由經濟學家Russel Green撰寫。

Green表示在教育、稅收、政府管理、商賤追收和農業等不同的領域有必要進行改革。如在農業領域，Green說要依據現有的農業市場相關法律來杜絕中間商的託管。印度也必須消除行政區之間的貿易屏障。通過這些改革將比外商直接投資更有助於改善小農的困境，還能減輕食品生產在燃料價格方面的壓力。

更多資訊見：<http://news.rice.edu/2012/03/15/india-cannot-achieve-china-like-growth-without-reforms/>

[[發送好友](#) | [點評本文](#)]

歐洲

英國約翰英納斯中心 (JIC) 研究人員發現血橙形成相關基因

[[返回頁首](#)]

血橙汁已被證明如其他花青素含量高的食物一樣，具有抗氧化的作用，保護DNA不被氧化損傷並可減少心血管疾病的發生。然而，柳丁在成熟之前需要經過一段寒冷時期，紅色素才能沉積。據此，英國約翰英納斯中心 (JIC) 的科學家分離得到與血橙色素沉積有關的基因，把它命名為紅寶石 (RUBY)。此科研團隊還研究出來怎樣調控RUBY基因的表達以讓血橙在溫暖的地區也能長成。

JIC的CATHIE MARTIN教授說：“血橙含有天然色素，這種色素有增強心血管功能、控制糖尿病和減少肥胖的作用。對血橙進一步的研究可以使我們通過基因工程手段做到在更溫暖的地區種植血橙。”

全文見：

[HTTP://NEWS.JIC.AC.UK/2012/03/BLOOD-ORANGES/](http://news.jic.ac.uk/2012/03/blood-oranges/)

[[發送好友](#) | [點評本文](#)]

歐盟委員會聯合研究中心 (JRC) 關於對轉基因土豆的環境控制釋放的公告

[[返回頁首](#)]

歐盟委員會聯合研究中心 (JRC) 發佈了一項抗致病疫黴菌 (PHYTOPHTHORA INFESTANS 引發土豆晚疫病的病原) 轉基因土豆的環境控制釋放的公告。此環境釋放試驗目的：

1. 量化在含有細菌、黴菌、線蟲和蚯蚓土壤中種植該轉基因土豆對其的影響，並與傳統的土豆種植系統進行比較；
2. 鑒定轉抗晚疫病基因的土豆相對於害蟲綜合治理策略，哪種措施更加有效；
3. 消除愛爾蘭不同利益相關人員對種植轉基因作物的爭議與擔憂。

此試驗將於2012年6月到2016年12月期間在愛爾蘭卡洛郡的橡樹公園進行，由愛爾蘭的TEAGASC公司負責。

公告見：[HTTP://GMOINFO.JRC.EC.EUROPA.EU/GMP_REPORT.ASPX?CURNOT=B/IE/12/01](http://gmoinfo.jrc.ec.europa.eu/gmp_report.aspx?curnot=B/IE/12/01)

[[發送好友](#) | [點評本文](#)]

拜耳作物科學將開展更多的生物技術研究

[[返回頁首](#)]

拜耳作物科學從主要從事作物保護產品的生產轉向側重生物技術和育種方面的研究。首席執行官 (CEO) HELMUT SCHRAMM宣稱公司將增加研發經費來加強基因工程和育種方面的研究。生物技術研發占全部研發經費的50%，多達8.5億歐元將被投入到生物技術的研究中。

公司將在巴西、俄羅斯、印度和中國的分公司加強改革的力度。SCHRAMM說歐洲接受生物技術 (轉基因作物) 只是時間問題。

德語原文見：

[HTTP://WWW.AGRARHEUTE.COM/BAYER-CROPSCIENCE](http://www.agrarheute.com/bayer-cropscience)

[[發送好友](#) | [點評本文](#)]

用**A-OB**蛋白純化轉基因植物產生的活性抗體

[\[返回頁首\]](#)

從轉基因植物中純化有活性的單克隆抗體是公認的高擴展性且有安全保障的廉價技術。然而與動物相比，從植物中提取純化抗體存在的一個最大難題是需要很大的生物量。

來自加拿大圭爾夫大學的科學家MICHAEL MCLEAN及團隊研發並應用**A-OB**蛋白技術從本式煙(NICOTIANA BENTHAMIANA)中分離純化出了曲妥珠單(TRASTUZUMAB)，這是一種人表皮生長因數受體2 (HER2) 抗體。他們從轉基因紅花籽中分離得到**A-OB**蛋白，然後用於捕獲加入標準緩衝液或野生植物提取液的人免疫球蛋白G(HIGG)和轉基因N. BENTHAMIANA植株中的曲妥珠單抗(TRASTUZUMAB)。根據以上實驗結果證實**A-OB**蛋白是一種從植株中純化抗體的有效工具。

摘要見：

[HTTP://WWW.SPRINGERLINK.COM/CONTENT/MU7K002428255JR4/](http://www.springerlink.com/content/mu7k002428255jr4/).

[[發送好友](#) | [點評本文](#)]

科學家分析了感染水稻黑條矮縮病毒(**RBSDV**) 玉米的基因表達情況

[\[返回頁首\]](#)

在中國，矮縮病是玉米的主要病毒病之一，病原是**RBSDV**。此前研究表明此病毒感染植株後，通過抑制或啟動寄主細胞基因轉錄來引發病症。據此，中國農業大學科學家賈蒙驚及其同事應用基因晶片技術，對感染 **RBSDV**的玉米基因表達譜進行了分析，以尋找與病症相關的基因表達差異。

結果分析表明不同抗性基因的表達有所改變，且細胞壁及其形成相關基因的表達也發生了變化。這些發現可以被用作尋找新途徑來保護糧食作物免受病毒的侵害，並且可以揭示矮縮病特定症狀的分子機理。

《分子植物病理學》上全文見：

[HTTP://ONLINELIBRARY.WILEY.COM/DOI/10.1111/J.1364-](http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1364-3703.2011.00743.x/abstract)

[-3703.2011.00743.X/ABSTRACT](http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1364-3703.2011.00743.x/abstract).

[[發送好友](#) | [點評本文](#)]

基於**SSR**分子標記的甘蔗品種**RB**的**DNA**指紋圖譜

[\[返回頁首\]](#)

新甘蔗品種通常根據形態學特徵來分類保存，但這種方法在辨別形態相似的栽培品種時存在缺陷。開發一種準確鑒定新品種的**DNA**指紋圖譜方法對品種育種是非常重要的。

巴西阿拉戈斯聯邦大學的DENNIS SILVA及其團隊的科學家用實驗分析了分子標記方法，這種方法可用來保護從RIDESA育種專案中得到的甘蔗新品種 (RB)。從甘蔗EST資料庫中得到並分析了15個含有微衛星的**DNA**序列。

這些分子標記具有許多等位元基因和低非特异性擴增性。分析三個**SSR**位點得出的多態性資訊有很高的利用價值。這些品種的平均遺傳相似性為0.46，分成四個明顯的類群。實驗中每個甘蔗品種用引物擴增得出的結果都與其他的不同，因此這種方法可以構建獨特的遺傳圖譜。**DNA**指紋圖譜是保護從RIDESA 育種項目中得到**RB**新品種的有力工具。

研究論文見：

[HTTP://WWW.ACADEMICJOURNALS.ORG/AJB/ABSTRACTS/ABS2012/13MAR/SILVA%20ET%20AL.HTM](http://www.academicjournals.org/ajb/abstracts/abs2012/13mar/silva%20et%20al.htm).

[[發送好友](#) | [點評本文](#)]

公告

第16次**ISTA**轉基因玉米檢測水準測試

[\[返回頁首\]](#)

國際種子檢驗協會 (ISTA) 宣佈進行轉基因玉米檢測水準第16次**ISTA**測試。具有轉基因檢測方法資格認證的**ISTA**成員實驗室必須參加。其他涉及轉基因種子檢測的實驗室也可以參加。有意向的實驗室可在2012年4月1日前將填好的登

記表送至ISTA 秘書處。

登記表和公告詳情見ISTA網站的連結：

[HTTPS://WWW.SEEDTEST.ORG/STREAM/NL-L---1--%400DFBC7321031--280.HTML](https://www.seedtest.org/stream/nl-l---1--%400dfbc7321031--280.html).

公告見：

[HTTP://WWW.SEEDTEST.ORG/EN/HOME.HTML](http://www.seedtest.org/en/home.html)

[[發送好友](#) | [點評本文](#)]

生物技術工業組織(BIO)將舉辦家畜生物技術峰會

[[返回頁首](#)]

生物技術工業組織(BIO)公開徵集出席第二屆BIO家畜生物技術峰會的科研工作者，這次會議將於2012年9月19日至21日在美國密蘇里州的坎薩斯城舉行。會議主題是“利用動物生物技術解決全球問題”。會議議題包括轉基因動物的最新應用和轉基因為動物健康、福利事業、人類健康與食品生產帶來的效益。

會議詳細情況見：

[HTTP://WWW.BIO.ORG/MEDIA/PRESS-RELEASE/REGISTRATION-OPEN-BIO-LIVESTOCK-BIOTECH-SUMMIT](http://www.bio.org/media/press-release/registration-open-bio-livestock-biotech-summit)

[[發送好友](#) | [點評本文](#)]

文檔提示

《澳大利亞蔬菜》

[[返回頁首](#)]

最新一期出版的*VEGETABLES AUSTRALIA*主要報導了蔬菜行業取得的一系列可喜的創新成果，這些成果將直接惠及澳大利亞消費者。主要包括深入種植模式和一個墨爾本獲獎廚師ANDREW MCCONNELL的採訪，他說越來越多的飯店直接從農場採購原材料並且盡可能又快又新鮮地提供給消費者。

*VEGETABLES AUSTRALIA*是由國家權威蔬菜組織AUSVEG（澳大利亞蔬菜業界院外活動集團）代表全國近7000家蔬菜種植戶出版發行。這期雜誌共52頁，目的是刊登由國家蔬菜稅收和政府資助的研發項目的新進展。

新聞見：

[HTTP://AUSVEG.BUSINESSCATALYST.COM/RESOURCES/PUBLICATIONS/VA.HTM](http://ausveg.businesscatalyst.com/resources/publications/va.htm).

英國關於轉基因的民意調查結果

[[返回頁首](#)]

2012年英國科學協會組織了一次關於楊樹轉基因的調查。

投票結果見：

[HTTP://WWW.BRITISHSCIENCEASSOCIATION.ORG/WEB/NEWS/BRITISHSCIENCEASSOCIATIONNEWS/GMPOLL2012RESULTS.HTM](http://www.britishecienceassociation.org/web/news/britishecienceassociationnews/gmpoll2012results.htm)