



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, 閱讀全部週報請登錄: www.chinabic.org。

本期導讀

2013-01-23

新聞

全球

[糧農組織總幹事和德國部長呼籲增加農業投資消除饑餓](#)
[研究人員用高效廉價工具進行大麥基因分型](#)

非洲

[NRCRI將應用生物技術改良木薯品質](#)
[尼日利亞專家稱不應忽視農業生物技術](#)
[新戰略夥伴關係推動非洲農業科技議程](#)

美洲

[生物技術保證巴西玉米種植者收入提高](#)

亞太地區

[巴基斯坦領導人支援生物技術](#)
[Pstol1應用到其他作物可能對全球農業產生巨大影響](#)

[印尼舉辦馬鈴薯育種TOT講習班](#)

歐洲

[研究顯示61%的希臘農民願意種植轉基因玉米](#)
[英公佈消費者對轉基因標籤的態度](#)
[EurapaBio鼓勵歐洲人重新考慮GMOs](#)
[轉基因作物農藝和環境影響綜述](#)
[EFSA解釋因使用煙鹼類殺蟲劑對蜜蜂產生的風險](#)

研究

[高鐵水稻和亞洲栽培稻營養組成的比較](#)
[ADA在轉基因煙草中的表達](#)

文檔提示

[生物多樣性國際發佈樹番茄及其野生近緣種性狀描述符](#)
[INDOBIC和ABSP II發佈印尼土豆育種著作](#)

<< [前一期](#)

新聞

全球

[糧農組織總幹事和德國部長呼籲增加農業投資消除饑餓](#)

[\[返回頁首\]](#)

在2013柏林農業部長峰會後, 德國食品、農業與消費者保護部部長Ilse Aigner和聯合國糧農組織總幹事José Graziano da Silva呼籲增加農業投資來消除饑餓, 養活全球不斷增長的人口。

他們強調, 嚴重饑餓和貧困地區仍然缺乏農業投資。當務之急是農民擁有一個支持性的環境, 使農業吸引更多投資者。因此, 各國政府必須確保有效的管理和公平的激勵, 並在農村地區建設良好的基礎設施、資訊和公共服務體系。

詳情見FAO新聞稿: <http://www.fao.org/news/story/en/item/168390/icode/>.

[[發送好友](#) | [點評本文](#)]

[研究人員用高效廉價工具進行大麥基因分型](#)

[\[返回頁首\]](#)

目前, 英國詹姆斯·赫頓研究所和美國尤里卡基因組學公司合作應用一個自訂分析系統來檢測大麥基因型。該分析系統在一次測試中能夠識別400多個SNPs(單核苷酸多態性)。SNP基因分型技術是全球應用於遺傳研究和作物改良專案的一種

基本技術。

此外,此合作專案將為研究人員提供一個低成本的機會來識別和優化作物特性如產量、品質和環境適應力,以便開發商業化作物。這也為其它作物如馬鈴薯、黑醋栗和覆盆子開發新的分析方法提供了參考。

更多資訊見:

<http://www.hutton.ac.uk/news/new-low-cost-barley-genotyping-assay-launched> 和
http://www.eurekagenomics.com/ws/news/barley_genotyping_assay.html.

[[發送好友](#) | [點評本文](#)]

非洲

NRCRI 將應用生物技術改良木薯品質

[[返回頁首](#)]

尼日利亞國家塊根農作物研究所(NRCRI)已經認識到農業生物技術可以提高該國的木薯生產力。最近,一個非洲農業生物科學媒體記者團訪問了位於索科托州的NRCRI,媒體和宣傳助理主管Kenneth Ekwe說:“隨著尼日利亞木薯進入國際市場,為實現當地和國際需求,急需提高木薯產量,農業生物技術將發揮重要作用。”

原文見:

<http://www.vanguardngr.com/2013/01/bt-will-address-cases-of-irresistibility-of-local-crops-to-diseases-nrcri/>

[[發送好友](#) | [點評本文](#)]

尼日利亞專家稱不應忽視農業生物技術

[[返回頁首](#)]

尼日利亞農業專家表示不能忽視生物技術。儘管該國有支援和反對生物技術的不同聲音,支持者的態度仍然很明確,他們覺得該技術會解決國家的糧食問題。

在去年年底舉行的農業生物技術開放論壇上,尼日利亞貝洛大學的植物學家Chris Echekwu教授說,生物技術可以改善和提高國家的棉花產量。然而,專家表示在採用生物技術之前必須先批准生物安全法律法規。尼日利亞眾議院和參議院分別在2010年和2011年通過了生物安全法案,但總統Goodluck Jonathan還未批准。一旦生物安全法案被批准,尼日利亞將加入到非洲種植生物技術作物的國家(如伯基納法索、埃及和南非)行列中。

詳情見: <http://allafrica.com/stories/201301211676.html>

[[發送好友](#) | [點評本文](#)]

新戰略夥伴關係推動非洲農業科技議程

[[返回頁首](#)]

AUC(非洲聯盟委員會)農村經濟、農業委員會和國際農業研究磋商組織(CGIAR)簽署了一份合作備忘錄(MoU),旨在促進非洲完成以科學為基礎的農業轉型。2012年1月15日,AUC農村經濟、農業委員Rhoda Peace Tumusiime與CGIAR首席執行官Frank Rijsberman博士簽署了這份協議。

在AUC總部舉行的簽字儀式上,Tumusiime閣下說:“與CGIAR簽署這份合作備忘錄具有特殊意義,因為它恰逢全球的注意力都聚焦在非洲決心改變貧困饑餓歷史的時刻。AUC認識到農業經濟轉型在養活非洲人口中起著非常重要的作用,大部分非洲國家需要經過反復測試的技術和本土政策措施。”

這份合作備忘錄旨在形成一個戰略夥伴關係來加強CGIAR的成員、方案,以及非洲大陸級、次區域級和國家級的農業研發組織之間的協調、合作和聯盟,共同努力提高非洲農業生產力。

原文見: <http://www.cgiar.org/consortium-news/african-union-commission-and-cgiar-consortium-form-new-strategic-partnership/>.

[[發送好友](#) | [點評本文](#)]

美洲

生物技術保證巴西玉米種植者收入提高

[[返回頁首](#)]

巴西種子與秧苗協會 (ABRASEM) 發佈了由 Celeres 和 Celeres Ambiental 進行的有關採用生物技術作物對巴西經濟與社會環境影響的第六版研究報告。據介紹,自2003年這項技術在巴西商業化推廣以來,種植50公頃抗蟲玉米的農民收入額外增加了100400美元。預計今後十年種植者的盈利將增加324100美元。

此外,除了轉基因玉米、大豆和棉花已經獲批進行商業化生產外,預計隨著新技術陸續獲批,今後十年採用轉基因技術可以創造高達1182億美元的經濟效益,其中82%的收益將歸種植者所有。

報告詳情見新聞稿:

<http://www.prnewswire.com/news-releases/biotechnology-guaranteed-us-100-k-to-average-brazilian-corn-growers-in-four-years-according-to-abrasem-187893531.html>

[[發送好友](#) | [點評本文](#)]

亞太地區

巴基斯坦領導人支援生物技術

[[返回頁首](#)]

巴基斯坦省級農業部長Ahmad Ali Aulakh表示政府正努力提供資源促進生物技術的應用。部長在拉合爾工商業聯合會(LCCI)舉辦的研討會上,強調了政府支持生物技術,他說:“由於巴基斯坦超過60%的出口商品是農產品,因此生物技術是十分重要的。”

LCCI主席 Farooq Iftikhar指出生物技術在巴基斯坦具有巨大的發展潛力。“21世紀是生物技術的世紀,很遺憾巴基斯坦沒有在該領域做出突出工作。”

詳情見:

<http://www.thenews.com.pk/Todays-News-3-147941-LCCI-organises-seminar-on-biotechnology> 和 <http://www.pabic.com.pk/Government%20wants%20to%20spend%20on%20Biotechnology.html>.

[[發送好友](#) | [點評本文](#)]

Pstol1 應用到其他作物可能對全球農業產生巨大影響

[[返回頁首](#)]

國際水稻研究所(IRRI)所長Robert Zeigler博士說,將*Pstol1* (磷缺乏耐受性)基因轉入到其他作物(特別是穀類和豆類)可能引起全球農業的革命。*Pstol1* 基因來自一個傳統的水稻品種,該品種可以在含磷非常低的土壤中生長並且獲得高產。此機制可能是*Pstol1* 促進生成更加發達的根系,從而使植物更有效地從土壤中吸收磷元素。

Zeigler指出撒哈拉以南非洲的農民將無需擔心向酸性貧瘠土壤施磷肥,美國、中國、歐洲、拉丁美洲和澳大利亞的農民只需向他們的莊稼添加少量的磷肥。他補充說,因為磷肥導致全球水污染,此發現可能對全球經濟和環境狀況產生巨大的影響。

詳情見: http://www.irri.org/index.php?option=com_k2&view=item&id=12404:plant-phracking-pops-peak-phosphorus?&lang=en.

[[發送好友](#) | [點評本文](#)]

印尼舉辦馬鈴薯育種TOT講習班

[[返回頁首](#)]

印尼舉辦了一個主題為“印尼生物技術在馬鈴薯育種中的應用及其法規”的培訓師培訓(TOT)講習班,2012年12月20日在茂物圓滿結束,共有40個參與者,包括來自全國各地的農民、農業官員和科學家。講習班旨在鼓勵農民、農業官員和科學家分享交流馬鈴薯育種方面的知識。

來自ICABIograd的專家M. Herman和Dinar Ambarwati分別討論了印尼生物技術產品及其法規;生物技術在馬鈴薯特性改良方面的應用。印尼蔬菜研究所(IVRI)的Euis Suryaningsih和Kusmana分別共用了通過傳統育種方法在馬鈴薯病蟲害治理和馬鈴薯品種改良方面的知識。

該講習班是由印尼生物技術資訊中心和農業生物技術第二支援項目(ABSPII)聯合舉辦的,得到了BIOTROP SEAMEO、康奈爾大學和國際農業生物技術應用服務組織(ISAAA)的大力支持。

想瞭解更多資訊,請聯繫印尼生物技術資訊中心(IndoBIC)的 Dewi Suryani: dewisuryani@biotrop.org.

[[發送好友](#) | [點評本文](#)]

歐洲

研究顯示**61%**的希臘農民願意種植轉基因玉米

[[返回頁首](#)]

最近,發表在《農業生物技術管理與經濟學》的一篇研究表明,如果希臘取消種植轉基因玉米的禁令,61%希臘農民表示願意種植轉基因玉米。希臘政府根據歐盟(EU)釋放GMOs指令的保障條款,已經禁止在該國種植Bt玉米。

考慮到轉基因玉米技術帶來的益處,如果它的售價與傳統品種一樣,56%的受訪者願意種植Bt玉米,而68%的受訪者考慮到Bt玉米由於不用殺蟲劑會降低生產成本將選擇種植Bt玉米。該研究得出結論:希臘對於拒絕轉基因作物尚無一致意見,歐盟和希臘的決策者應該認識到這一點。

研究論文詳見:

<http://www.agbioforum.org/v15n3/v15n3a02-skevas.htm>.

[[發送好友](#) | [點評本文](#)]

英公佈消費者對轉基因標籤的態度

[[返回頁首](#)]

英國食品標準署就消費者對於轉基因食品標識的態度公佈了調查結果。調查時間為2012年6月至9月。調查的主要發現如下:

- 消費者對於現行轉基因標識的規定瞭解較少。
- 在購買食品時主動查看轉基因資訊的消費者僅為2%。
- 對於標籤而言,消費者趨向於在標籤上標識含有“GM”,而不是標識沒有“GM”的。
- 消費者將很期待標籤注明食品是非轉基因的。例如,有非轉基因標籤的產品將會是完全不帶轉基因成分的。
- 大多數消費者不知道農民是否使用轉基因動物飼料。一旦意識到,他們通常認為用轉基因飼料餵養的動物產品應注明。

報告詳情見:

<http://www.food.gov.uk/news-updates/news/2013/jan/gm#.UP4qRx2E14I>.

[[發送好友](#) | [點評本文](#)]

EuropaBio鼓勵歐洲人重新考慮GMOs

[[返回頁首](#)]

歐洲生物技術工業協會(EuropaBio)為了鼓勵公眾進行生物技術交流,發佈了題為“相信科學 重新考慮GM”的宣傳冊。據EuropaBio新聞稿介紹,此宣傳冊概述了過去20年裡歐洲對轉基因的爭論,包括過去接受轉基因遇到的挑戰,重建“事實勝過恐懼”的過程,以及科學家、決策者、食品鏈、媒體和其他利益相關者所扮演的角色。”

EuropaBio農業生物技術主任Carel du Marchie Sarvaas說:“我們不能繼續告訴人們,有機和傳統作物是原始的,而轉基因作物是經過改造的。傳統育種和轉基因培育的目的都是改善我們的農業和糧食供應的。轉基因技術只是我們所需要的能減少農業對氣候和環境的影響,同時養活不斷增長的人口的一另一種技術。”

新聞稿詳見:

<http://www.europabio.org/press/press-release-rethinking-gmos-biotech-industry-encourages-european-s-engage>.

[[發送好友](#) | [點評本文](#)]

轉基因作物農藝和環境影響綜述

[[返回頁首](#)]

英國雷丁大學科學家A. M. Mannion和薩里大學的Stephen Morse發表了一篇綜述，回顧了15年來轉基因作物對農藝和環境的影響。他們分析了有關轉基因作物公開發表的文章，發現轉基因作物的商業化給發展中國家和發達國家都帶來了積極影響。那些所謂的負面影響並未被發現大規模發生。

在農藝性狀方面，轉基因作物因為改善了病蟲害抗性和雜草控制，產量得以提高。此外，由於“光環”效應，抗蟲作物給臨近的傳統作物帶來了好處。環境方面，由於減少了殺蟲劑的用量，減少了非靶性和有益有機物進入土壤和水體。殺蟲劑的減少還降低了對農民健康的危害。由於能量輸入的減少，使用轉基因作物還減少了碳足跡。

轉基因技術的持續性惠益有賴於抗蟲技術的發展速度，因此，科學家和農民必須應用最新的轉基因方法和管理手段，繼續與病蟲害鬥爭。

摘要見：<http://ppg.sagepub.com/content/36/6/747>.

[[發送好友](#) | [點評本文](#)]

EFSA解釋因使用煙鹼類殺蟲劑對蜜蜂產生的風險

[[返回頁首](#)]

歐洲食品安全局（EFSA）科學家確認了由三種煙鹼類殺蟲劑（噻蟲胺、吡蟲啉和噻蟲嗪）對蜜蜂產生的風險。煙鹼類殺蟲劑是從煙草提取的化合物。歐洲委員會要求EFSA評估此類殺蟲劑給蜂群生存和發育帶來的長短期影響、對蜜蜂幼蟲和行為的影響、以及由上述三種殺蟲劑亞致死劑量引發的風險。

研究結果表明，用煙鹼類殺蟲劑做包衣劑的種子給蜜蜂帶來風險的主要來源是那些生產花蜜和花粉的作物，包括油菜、向日葵和玉米。然而，該項研究不夠全面，沒有研究煙鹼類殺蟲劑對蜂群衰竭失調，即健康蜂群突然急劇減少，的直接影響。因此，EFSA提議重新進行一項更加全面的風險評估，同時引進了更高水準的田間研究情況觀察。

EFSA新聞見：

http://www.efsa.europa.eu/en/press/news/130116.htm?utm_source=homepage&utm_medium=infocus&utm_campaign=beehealth.

[[發送好友](#) | [點評本文](#)]

研究

高鐵水稻和亞洲栽培稻營養組成的比較

[[返回頁首](#)]

精白米含鐵量很低，而鐵是人體必需的微量元素之一。因此，加爾各答大學的Dipak Gayen和同事通過插入大豆提取的*ferritin*基因，培育了一種含鐵量高的轉基因水稻（IR68144）。轉化後，研究者將新品種的糙、精米與非轉基因對照的營養成分進行了分析對比。

結果顯示，轉基因種子鐵鋅含量增加，其他營養價值與非轉基因對照相當。因此，該新品種對人體無害，是補鐵的良好來源。

更多資訊見：<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0308814612017979>.

[[發送好友](#) | [點評本文](#)]

ADA在轉基因煙草中的表達

[[返回頁首](#)]

腺甙脫氨酶（ADA）缺乏是由腺甙脫氨酶缺乏引起的遺傳性失調。ADA是嘌呤補救途徑的一種重要酶。ADA缺乏會導致因毒性代謝物構建而引起的免疫系統失調。鑒於此，東倫敦大學的Sanjeewa Singhabahu和同事利用煙草植株生產功能性人體ADA。他們在植物表達載體中插入人體ADA cDNA，利用農桿菌介導法轉入煙草體內。

分析確認了結構已整合入植物核基因組並在煙草葉片中表達重組ADA。進一步分析顯示，重組ADA的尺寸與人體ADA很類似。從轉基因煙草葉片粗提取物中檢測到總蛋白容量為0.001-0.003單位/mg的ADA特異性活力。

研究論文見：<http://link.springer.com/article/10.1007/s11248-012-9676-1>.

[[發送好友](#) | [點評本文](#)]

文檔提示

生物多樣性國際發佈樹番茄及其野生近緣種性狀描述符

[[返回頁首](#)]

生物多樣性國際最新出版著作包括了樹番茄和野生近緣種的形狀描述符。樹番茄(*Solanum betaceum* Cav.)是一種被忽略的安第斯作物，在南美洲當地十分受歡迎，尤其是鮮食和榨汁。本次出版的性狀描述列表提供了一個國際標準格式，因此相當於一個廣泛接受的“語言”，用於解釋各類植物遺傳資源資料。生物多樣性國際的出版物有望為遺傳多樣性分析、種質資源管理、新品種鑒定、作物管理和改良工作中農藝性狀標記的查找，以及加強利用和保存植物遺傳資源等方面的研究做出巨大貢獻。

PDF副本見：http://www.biodiversityinternational.org/fileadmin/biodiversity/publications/pdfs/Descriptions_for_tree_tomato_Solanum_betaceum_Cav._and_wild_relatives_1578.pdf?cache=1358825033.

INDOBIC和ABSP II發佈印尼土豆育種著作

[[返回頁首](#)]

印尼生物技術資訊中心 (IndoBIC) 和ABSP II於2012年12月20日在博果爾舉行的農民與農業官員培訓和研討會期間，聯合發佈了一本名為《生物技術在土豆育種的應用及印尼生物技術管理》出版物。該書涵蓋以下議題：傳統土豆育種技術、抗晚疫病的轉基因土豆和印尼的轉基因作物及管理。

本書是由印尼農業生物技術和遺傳資源與發展中心 (ICABIOGRAD) 與蔬菜研究所 (IVRI) 的幾位作者共同編寫的；並由印尼高級編輯和農業觀察員Herianto Lingga先生負責編輯。

更多資訊請聯繫IndoBIC的dewisuryani@biotrop.org。