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-biotechApplications SEAsiaCenter (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

訂閱週報請點擊：http://www.isaaa.org/subscribe/cn

本期導讀

2014-06-25

新聞

全球
生物技術對糧食產量貢獻的預測報告

非洲
ISAAA非洲中心在科特迪瓦和莫桑比克發佈報告
坦桑尼亞政府官員稱該國生物技術發展緩慢
斯威士蘭利益相關者支持生物安全公眾意識策略草案

美洲
科學家發現小麥感光基因
紐約立法機構未通過轉基因標識法案
大豆在線「海量數據」

亞太地區
記者向生物技術專家傳授接受採訪的藝術
越南政府代表和省級農業官員瞭解生物技術益處
巴基斯坦生物技術現狀與前景

歐洲
歐洲食品安全局（EFSA）發佈有關生物技術油菜的科學意見
BIO-TIC項目將促進歐洲工業生物技術繁榮發展

研究
細菌基因使苜蓿產生草甘膦抗性
過表達OsSAP1基因煙草表現出細菌抗性
CCD7和CCD8基因控制藏紅花球莖腋芽生長

文檔提示
《科學美國人》關注生物技術產品及其開發過程
轉基因漂移:事實、預測與應對措施

<< 前一期 >>

新聞

全球

生物技術對糧食產量貢獻的預測報告

[返回頁首]

Visiongain公司發佈於ReportLinker數據庫中一篇報告稱，今年生物技術糧食生產市場將達到1019.6億美元，報告的題目為「2014—2024年生物技術在糧食生產市場中發揮作用的預測」。由於全球糧食需求的不斷增長，預計生物技術作物的種植面積也將隨之增加。現在的糧食生產系統與二三十年前相比發生了顯著變化。人們趨向於向人口密集的地方遷移，而遠離糧食生產區。因此人們需要利用生物技術來提高糧食產量，增加糧食供應。

儘管生物技術可以顯著提高糧食產量，人們對其還存在爭議。因此，Visiongain公司建議利用有關生物技術挑戰和效益方面的有意義的對話來驅逐爭議，並且要加強公私夥伴的合作。

報告詳情見:

http://www.reportlinker.com/p02148717-summary/Biotechnology-in-Food-Production-Market-Forecast.html.

[發送好友 | 點評本文]

非洲

ISAAA非洲中心在科特迪瓦和莫桑比克發佈報告

[返回頁首]

國際農業生物技術應用服務組織（ISAAA）非洲中心首次在非洲南部的莫桑比克和西部的科特迪瓦，發佈了ISAAA報告《2013年全球生物技術/轉基因作物商業化發展態勢》。

ISAAA非洲中心與莫桑比克農業研究所（IIAM）於2014年5月28日在莫桑比克首都馬普托舉辦了一場新聞發佈會，吸引了許多來自地方媒體的記者、科學家和活動家。科學與技術部副部長RodaNuvungaLui博士主持了發佈會，他說過去莫桑比克拒絕使用農業生物技術，而現在一些政策發生了改變，逐步允許生物技術作物進行田間試驗和最終商業化。

2014年6月12日，ISAAA非洲中心與國家農業研究中心（CNRA）在科特迪瓦合作舉辦了發佈會。科特迪瓦農業部長首席秘書Minayaha Siaka Coulibaly先生代表農業部發佈了該報告。Coulibaly先生稱生物技術對於提高農業生產力有很大潛力。他說:「科特迪瓦正在努力實現農業現代化，而農業生物技術的研究有望提高我國農業和糧食產量，成功地解決糧食安全問題，為實現千年發展目標做出貢獻。」

在這兩次發佈會上，政策制定者稱讚了ISAAA發佈的2013年全球生物技術作物現狀報告，稱該報告起到了敦促當地科學家向公共宣傳生物技術作物益處的作用。

Dr Faith Nguthi of ISAAA AfriCenter hands the ISAAA Brief 46 report to Dr. Roda Nuvunga Lui, the Deputy National Director, Ministry of Science and Technology

Dr Margaret Karembu handing Brief 46 report to Mr Minayaha Coulibaly, at the launch in Côte d'Ivoire

想瞭解更多關於發佈會的情況，請聯繫Brigitte Bitta，郵箱地址為b.bitta@isaaa.org.

[發送好友 | 點評本文]

坦桑尼亞政府官員稱該國生物技術發展緩慢

[返回頁首]

坦桑尼亞財政部副部長Adam Malima表示儘管該國政府已經採取了一些積極措施，但由於缺少生物技術研究人員、缺少基礎研究設施和公眾對生物技術缺乏瞭解，該國的農業生物技術的發展步伐依然緩慢。他說儘管政府為利用生物技術做出了許多努力，如舉辦農業生物技術開放論壇（OFAB）和研討會，與利益相關者進行合作向公共宣傳農業生物技術知識，但公眾的生物技術知識仍然匱乏。Kilwa North-CCM的Murtaza Mangungu提出想瞭解政府對公共生物技術教育所採取的措施，Malima稱政府發表的這些言論就是為了回答該問題。

詳情見: http://www.ippmedia.com/frontend/index.php?l=69245

[發送好友 | 點評本文]

斯威士蘭利益相關者支持生物安全公眾意識策略草案

[返回頁首]

2014年6月19日，斯威士蘭的利益相關者召開了一次研討會，旨在為生物安全公眾意識策略草案和Actioen計劃提供支持。這次會議由斯威士蘭環境署（SEA）組織，旨在確保每個公民對生物安全問題都有所瞭解，並獲得有關生物安全方面的知識。斯威士蘭農業部、國家課程中心、斯威士蘭環境署和媒體等部門的利益相關者參加了研討會。

斯威士蘭環境署負責實施2012年生物安全法案，該法案規定了處理轉基因生物的程序和公共參與現代生物技術事務管理的程序，該法案旨在確保轉基因生物在運輸、處理和使用中的安全性。

詳情見:

http://www.observer.org.sz/news/63081-stakeholders-make-input-on-biosafety-public-awareness.html.

[發送好友 | 點評本文]

美洲

科學家發現小麥感光基因

[返回頁首]

加州大學戴維斯分校的科學家發現了小麥識別白天和夜晚長短的基因。他們發現關閉該基因時小麥的開花時間將推遲100多天。

研究人員發現當光敏色素C基因（*Phytochrome C*）察覺到日光中的紅色時，它就會變成另一種名為光週期1的基因（*Photoperiod 1*）。該基因也受生物鐘的調節，週期為24小時。育種家已經可以改變小麥的花期，這一發現將提供一種新方法。研究人員正在尋找光敏色素C基因的突變體來改變小麥的開花時間。

研究詳情見新聞:

http://news.ucdavis.edu/search/news_detail.lasso?id=10965.

[發送好友 | 點評本文]

紐約立法機構未通過轉基因標識法案

[返回頁首]

今年在紐約舉行的會議未能通過轉基因產品標識法案。今年該法案已經被立法者推遲過一次，但仍未獲批，因此，明年該法案需要重新申請。

轉基因產品標識會影響糧食生產的各個環節，增加消費者的額外費用。康奈爾大學的一項研究顯示，如果該法案被批准，一個四口之家每年的消費將增加300-800美元。

原文見:

http://farmfutures.com/story-new-york-gmo-labeling-bill-buried-17-114095. 轉基因標識費用的研究報告見:

http://dyson.cornell.edu/people/profiles/docs/LabelingNY.pdf.

[發送好友 | 點評本文]

大豆在線「海量數據」

[返回頁首]

密蘇里州大學的科學家公開了一個新的大豆在線數據資源庫——SoyKB。該數據庫可幫助世界各國研究人員、科學家和農民之間開展更廣泛的合作，共同解決大豆研究中遇到的問題。

計算機科學助理研究教授Trupti Joshi說:「研究人員把實驗室得到的數據上傳到數據庫中，通過高容量數字計算機系統處理而得出結果。他們的實驗變成更大的研究領域的一部分，使得研究人員在以後的研究中可以更加準確地分析實驗結果。」

SoyKB利用計算機科學工程師開發的運算方法可進行多學科的交叉合作，如健康學、動物學、物理學和遺傳學。SoyKB將提供數字基礎設施存儲以前忽視的數據，推動植物學研究的發展。

詳情見新聞稿：http://cafnrnews.com/2014/06/soybean-big-data-online/.

[發送好友 | 點評本文]

亞太地區

記者向生物技術專家傳授接受採訪的藝術

[返回頁首]

2014年6月18日-19日，在菲律賓馬尼拉的瑞奇蒙德酒店，來自多個研究機構的生物技術專家出席了主題為「面對媒體：接受採訪的藝術」的研討會。研討會由調查媒體基金會有限公司的記者和溝通專家主持，目的是對生物技術科學家和學者進行培訓，使得他們能自信地、有效地向媒體傳遞信息。

社會新聞網絡的新聞編輯Miriam Grace Go向參與者講述了菲律賓的媒體文化。她將媒體類型分為傳統媒體（廣播、電視、刊物）和新媒體（網絡和社會），幫助參與者瞭解如何面對不同類型的媒體從業者。調查媒體基金會有限公司副總裁Victoria Ortega在信息交流會之後進行了一場講座，向參與者介紹了如何講述關乎人們利益和真實生活經歷的，以事實為依據的富有感染力的故事。

研討會最精彩的環節是模擬媒體採訪，其中每個參與者都有機會接受記者Booma Cruz、Regina Rosero和Aries Rufo的採訪，這些記者扮演各種不同類型的媒體從業者，他們採用不同的採訪形式，如面對面、電話、新聞發佈會等，給參與者設置不同的場景，談論了不同的生物技術問題。在模擬採訪後，記者和其他參與者對採訪進行了評價。

該活動是由國際農業生物技術應用服務組織（ISAAA）、東南亞農業高等教育與研究區域中心（SEARCA）生物技術信息中心和農業部生物技術項目實施小組共同組織和贊助。

想瞭解研討會的詳情，請發郵件至：knowledgecenter@isaaa.org進行咨詢。

[發送好友 | 點評本文]

越南政府代表和省級農業官員瞭解生物技術益處

[返回頁首]

越南正在加快對生物技術玉米進行商業化的步伐，在即將完成對生物技術玉米的田間試驗之時，2014年6月21日和23日在河內的索菲特廣場酒店，分別於舉辦了兩次生物技術研討會，國民議會46名成員、政府部門的代表、38位省級農業官員和研究院所

代表參加了研討會，主辦單位向與會者簡要介紹了生物技術及其益處。越南農業科學院的Trinh KhacQuang博士和Nguyen Van Tao博士，以及美國的農業顧問Mark Dries先生，對參與者表示了熱烈歡迎，並讚賞了他們有興趣學習生物技術知識及益處。

越南科學家Le Huy Ham博士、農業遺傳學研究所所長介紹了生物技術科學及其在越南的研究現狀；Pham Van Toan博士詳細闡述了越南的生物技術監管政策；菲律賓農業部生物技術咨詢小組主席Saturnina C. Halos博士討論了生物技術作物的益處和安全性；ISAAA的Rhodora R. Aldemita博士介紹了全球生物技術作物的種植現狀，以及給小農戶帶來的益處。兩次研討會以菲律賓農民為例，集中討論了生物技術作物對糧食、飼料和環境安全，以及對生物多樣性和改善農民生活等方面帶來的影響。

這兩次研討會是由ISAAA、越南農業與農村發展部、越南農業科學院和越南農業生物技術組織合作舉辦的，並得到了美國農業部的支持。想瞭解更多信息，請發郵件至：knowledgecenter@isaaa.org進行咨詢。

[發送好友 | 點評本文]

巴基斯坦生物技術現狀與前景

[返回頁首]

巴基斯坦生物技術的發展現狀如何？最近，巴基斯坦科學院出版的一本題為《巴基斯坦生物技術的現狀與前景》的書作出了回答。該書的作者為Kauser Abdulla Malik博士，他是一位傑出的生物技術教授，該書對巴基斯坦的生物技術現狀進行了分析，也介紹了其它重要方面。

該書下載地址為：

http://paspk.org/book_path/6053affbBiotechnology%20Report%202014.pdf.

[發送好友 | 點評本文]

歐洲

歐洲食品安全局（**EFSA**）發佈有關生物技術油菜的科學意見

[返回頁首]

歐洲食品安全局（EFSA）發表了對抗除草劑油菜MON 88302安全性的科學意見。EFSA稱MON 88302與傳統油菜相比，除了第一次開花時間不同之外沒有明顯差異。這一差異可能是由於Ebony品種遺傳變異性引起的，或者是由於遺傳轉化過程產生的一個意想不到結果。EFSA稱油菜組成成分上無差異，也沒有證據表明轉基因影響油菜的毒性和過敏性。

EFSA意見的全文見：http://www.efsa.europa.eu/en/efsajournal/pub/3701.htm

[發送好友 | 點評本文]

BIO-TIC項目將促進歐洲工業生物技術繁榮發展

[返回頁首]

工業生物技術（IB）是提高歐洲未來競爭力的一項重要技術，它可以幫助建立一個資源有效利用、可持續發展的歐洲。然而，想充分應用工業生物技術（IB），需要克服許多障礙，BIO-TIC項目旨在研究和克服存在的障礙。

BIO-TIC項目由EuropaBio主持，將於2014年底將舉辦一系列研討會，這些研討會將致力於研究如何克服歐洲工業生物技術（IB）發展面臨的障礙，並提出具體可行的解決方案來充分發掘工業生物技術（IB）的潛力。這些研討會得出的解決方案將會幫助制定一個歐洲工業生物技術（IB）發展計劃，將於2015年夏季完成，並提交至歐盟委員會。

BIO-TIC項目詳情見:

http://www.europabio.org/news/unlocking-potential-industrial-biotechnology-europe#sthash.QEoKzaQt.dpuf

[發送好友 | 點評本文]

研究

細菌基因使苜蓿產生草甘膦抗性

[返回頁首]

草甘膦是一種世界範圍內應用最廣泛的除草劑，自20世紀70年代以來一直使用至今，轉基因抗草甘膦作物使用過量除草劑農作物也沒有損傷。研究人員利用過表達*EPSPS*基因的方法開發抗草甘膦轉基因植物。近期，科學家發現了一種開發抗草甘膦轉基因作物的新策略，原理是基於植物降解草甘膦的能力。

甘氨酸氧化酶基因（*GO*）來源於枯草芽孢桿菌（*Bacillus subtilis*），具有降解草甘膦的性能，研究人員通過表達*GO*基因來開發轉基因苜蓿（*Medicago sativa* L.），並對轉基因植株的草甘膦抗性進行了檢測。過表達*GO*基因的兩個轉基因株系具有一定的草甘膦抗性，將轉基因株系進行優化後可表現出更強的草甘膦抗性。

研究詳情見:

http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0168165614002661.

[發送好友 | 點評本文]

過表達OsSAP1基因煙草表現出細菌抗性

[返回頁首]

研究發現應激相關蛋白基因（*SAP*）受多種非生物脅迫因素的調節，包括寒冷、乾燥、鹽、旱澇、重金屬、脫落酸和機械損傷。此外，在水稻基因組中發現了18種*SAP*基因（*OsSAPs*），研究人員正在探索這18個基因在生物脅迫抗性中所發揮的潛在作用。

研究人員將水稻置於不同的生物脅迫條件下，分析了18個*OsSAP*基因的表達模式。結果顯示*OsSAP1*和*OsSAP11*基因在所有的生物脅迫條件下均表達上調。研究人員在煙草中過表達*OsSAP1*基因，進一步探索該基因在植物防禦反應中所發揮的功能。結果顯示，轉*OsSAP1*基因植株對一種致命的細菌病原體的抗性增強，其它已知的與防禦有關的基因表達量也升高。

研究結果表明，*OsSAPs*基因對多種生物脅迫都有響應，*OsSAP1*基因在抵禦病原體感染中發揮著關鍵作用，因此*OsSAPs*基因可以作為開發抗多種脅迫的轉基因作物的理想候選基因。

研究詳情見:

http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0168945214001277.

[發送好友 | 點評本文]

CCD7和CCD8基因控制藏紅花球莖腋芽生長

[返回頁首]

藏紅花（*Crocus sativus*）母球莖的每個芽都可以形成一個新球莖，或稱為地下儲存莖。因此，藏紅花可生成球莖的數目由母球莖芽的數目決定。獨腳金內酯(SLs)可以抑制腋芽的生長，因此，研究人員對SLs是否參與藏紅花球莖生成數量進行了探索，他們對SL通路中的*CCD7*和*CCD8*基因進行了研究，這兩個基因編碼生成SL所需的酶。

*CsCCD7*和*CsCCD8*基因非常相似，但並不完全相同。*CsCCD8*在休眠期的腋芽中表達量較高，去掉頂芽後該基因的表達大幅減少，表明其作用為抑制球莖腋芽的生長。此外，體外實驗顯示，在去除頂芽後，生長素、細胞分裂素、茉莉酸也參與球莖腋芽的生長。研究結果表明SLs抑制腋芽的生長，類似於對地上分支的抑制。

研究詳情見：http://www.biomedcentral.com/1471-2229/14/171/abstract.

[發送好友 | 點評本文]

文檔提示

《科學美國人》關注生物技術產品及其開發過程

[返回頁首]

《科學美國人》發佈了「世界博覽」特別版塊，主要關注全球生物技術的現狀。其中一篇文章介紹了給世界許多國家帶來革命性影響的10個農業生物技術產品及其開發過程。包括抗蟲棉、抗除草劑作物、生物燃料作物等，還介紹了聚合酶鏈反應（PCR）技術和在不同科學領域發揮重要作用的DNA測序技術。

詳情見：http://www.saworldview.com/tracking-innovation/high-impact/. 2014年「世界博覽」特別版塊見：

http://www.saworldview.com/about-us/download-the-2014-issue/.

轉基因漂移:事實、預測與應對措施

[返回頁首]

最近，在《轉基因作物與食品》雜誌上發表的一篇題目為「轉基因漂移:事實、預測與應對措施」的論文闡述了解決轉基因作物農田轉基因漂移問題的方法。作者Gerhart Ryffel提出了開發新型轉基因作物的多種技術，這將會提高轉基因技術的可持續發展的潛力，同時提高公共對該技術的信任度。論文詳情見:

https://www.landesbioscience.com/journals/gmcrops/article/29432/.

Copyright 2014 ISAAA

Editorial Policy