



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

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

本期導讀

2014-11-19

新聞

[光合作用「開關」使水稻產量提高30%](#)

全球

[國際食物政策研究所發佈2014年全球營養報告](#)

亞太地區

[AGRI顧問稱轉基因作物在亞洲拯救生命](#)

非洲

[納米比亞為轉基因生物體合法化奠定基礎](#)

[國際會議解決作物生物技術的彈性、公平性和東南亞國家聯盟一體化](#)

[中國第一例生物技術玉米田間試驗收穫](#)

美洲

[植物再生的基因組複製秘密](#)

[法官阻止毛伊郡的轉基因作物禁令](#)

[APHIS解除對低木質素轉基因苜蓿的限制](#)

[墨西哥Bt玉米能促進產量並降低農藥使用量](#)

歐洲

[旨在減少浪費, 開發有價值的新產品和可持續性的總糧食會議](#)

研究

[CSALDH12A1表達賦予擬南芥高抗旱](#)

<< [前一期](#) >>

新聞

全球

國際食物政策研究所發佈**2014**年全球營養報告

[\[返回頁首\]](#)

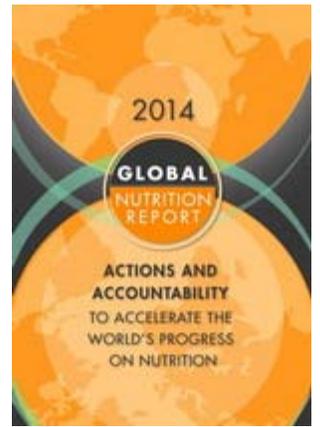
國際食物政策研究所(IFPRI)及其合作者發佈2014年全球營養報告, 這是第一份對全球健康和各國降低營養不良進展的綜合報告。報告包含全球營養概況和聯合國193個成員國的每一個國家的營養概況, 也考慮了每個國家的發展特色。這將是2014年11月19-21日在羅馬舉辦的第二屆國際營養會議(ICN2)的中心內容。

而且, 報告包括來自孟加拉國、巴西、布基納法索、印度尼西亞、印度的案例研究。國家概況包括營養效果、決定因素、覆蓋面、資源和政治承諾等在內的超過80個指標的指示表盤。

報告的更多信息，請點擊：

<http://www.ifpri.org/pressroom/briefing/global-nutrition-report-launched>
和<http://allafrica.com/stories/201411141155.html>.

[發送好友 | 點評本文]



非洲

納米比亞為轉基因生物體合法化奠定基礎

[返回頁首]

納米比亞國家研究和科學技術委員會(NCRST)召開利益相關者研討會，在提交司法部公佈之前，討論生物安全管理草案。納米比亞科學家們通過研討會這一機會開發出管制措施，以促進轉基因生物體的安全轉移、處理和使用，保護和可持續利用生物多樣性。

科學研究委員會稱，納米比亞政府很早就意識到生物技術的潛在益處，遵守《生物多樣性公約》的卡塔赫納生物安全議定書。2006年修訂了生物安全法案，由作為主管部門的科學委員會執行。科學研究委員會成立了生物安全委員會，使法案的執行落到實處。

「轉基因生物體的開發是生物技術最有爭議、最值得討論的方面。現代科學技術提供了無數改善人類健康和環境的機會，但是也存在風險。因此，必須確保謹慎地告知人們這些創新技術將帶來的利益和進步，」科學技術委員會CEO EinoMvula博士說道。閱讀原文，請點擊：<http://allafrica.com/stories/201411141638.html>.

[發送好友 | 點評本文]

美洲

植物再生的基因組複製秘密

[返回頁首]

科學家發現了植物被食草動物咀嚼之後是如何再生的。他們報告植物在被割斷之後可以神奇地重生，是因為一個叫做基因組複製的過程——個體細胞將其所有遺傳內容複製很多副本。這個過程已被科學家們發現幾十年了，但是卻很少有人研究其目的。

伊利諾伊州立大學動物生物學教授Ken Paige及其博士後研究生Daniel Scholes利用擬南芥研究基因組複製。他們將能夠進行基因組複製的植物與沒有這種複製能力的植物相雜交。Scholes說，如果DNA複製和再生的關係僅僅是個巧合，那麼兩者的聯繫在他們的後代中應該消失，但是他們發現後代中聯繫依然存在。

Scholes稱基因組複製使細胞增量，提供更多個體基因副本，可能增加了驅動細胞生長的重要蛋白質和其他分子的生成。他說將在未來的研究中驗證這些想法。

更多細節，請瀏覽新聞：

http://news.illinois.edu/news/14/1111chromosomes_KenPaige.html.

[發送好友 | 點評本文]

法官阻止毛伊郡的轉基因作物禁令

[返回頁首]

聯邦法官稱毛伊郡不會實施禁止種植轉基因作物的法律禁令，直到他對這項措施的訴訟反方論據進行深入思考之後。美國地

方法官Barry Kurren在其裁決中稱雙方同意延遲法律實施。

反對這項措施的訴訟由孟山都公司和陶氏化學公司的某部門提出。他們稱禁令將會影響經濟和他們的交易。他們說法院已經在另一樁涉及考艾島轉基因作物管制案件中裁定，對這個問題擁有司法權的是州而不是郡。

更多信息，請點擊：

<http://www.seattlepi.com/news/science/article/Judge-blocks-Maui-County-from-implementing-GMO-law-5894273.php>.

[[發送好友](#) | [點評本文](#)]

APHIS解除對低木質素轉基因苜蓿的限制

[[返回頁首](#)]



美國農業部動物和植物健康監察局(APHIS) 解除KK179的限制，KK179商業名HarvXtra™，是來自孟山都和牧草遺傳國際（Forage Genetics International）公司的一種轉基因低木質素苜蓿品種，由Samuel Roberts Noble 基金會和美國乳製品牧業研究中心合作開發的。

生物技術苜蓿的細胞經過處理後減少了木質素的生成，增強了可消化性和拓寬了收穫期。美國乳製品牧業研究中心稱，可消化性提高意味著每磅飼料將有更多肉和奶的產出，以及更少的動物肥料。目前苜蓿還不能出售，監管系統對主要出口市場的認證許可仍然懸而未決。

閱讀APHIS公告，請點擊：<http://1.usa.gov/1xNFJ11>。

閱讀HarvXtra白皮書，請點擊：

http://www.foragegenetics.com/fgi/media/PDFs/HarvXtra%E2%84%A2-Alfalfa_White-Paper.pdf

[[發送好友](#) | [點評本文](#)]

墨西哥Bt玉米能促進產量並降低農藥使用量

[[返回頁首](#)]

一組墨西哥研究者和作物顧問研究了造成玉米減產的主要害蟲，以及2010年到2013年對抗害蟲的主要方法。

研究人員發現種植條件的多樣性是墨西哥二百萬玉米種植者實施病蟲害綜合治理項目中的最大問題。他們也指出另一個障礙是缺乏抗蟲Bt玉米品種，美國90%的玉米田地種植這個品種，產量比墨西哥多3倍。

「據估計，在墨西哥每年有3000噸的有機磷活性成分被出售，僅僅為控制玉米田間的草地貪夜蛾，」 Juarezdel Estado de Durango大學Urbano Nava-Camberos教授說到，他也是這項研究的作者之一。「同時也要控制糖蛾、玉米根蟲、鑽心蟲和玉米棉鈴蟲，但控制方法不一定與草地貪夜蛾一致。但是，所有蟲害都可以利用Bt玉米和病蟲害綜合治理項目得到有效控制。」



研究成果發表在《病蟲害綜合治理雜誌》。閱讀原文，請點擊：

<http://entomologytoday.org/2014/11/17/insect-resistant-maize-could-increase-yields-and-decrease-pesticide-use-in-mexico/>

[[發送好友](#) | [點評本文](#)]

光合作用「開關」使水稻產量提高30%

[[返回頁首](#)]

阿肯色州立大學的科學家發現可以利用光合作用使水稻產量提高30%。Andy Pereira領導的研究小組研究一種蛋白質，作用類似「開關」，能夠激活增強水稻光合作用活性的基因。

研究者發現的蛋白質名為高產水稻(HYR)，能使植物應對脅迫、生長旺盛並產量增加。Pereira說「HYR調節子調節光合作用這一個複雜過程。我在溫室中看到利用HYR調節子的植物比其他品種的顏色更綠。因為更多的葉綠素II意味著更高的光合作用。」

受到脅迫的植物關閉光合作用以停止生產對自身有傷害的活性氧。這時HYR調節蛋白參與進來，保持整個光合作用體系的活性並保持生產力，Pereira解釋。研究顯示HYR增強了光合作用，提高了糖類、生物量，最終促使水稻產量比普通品種大大提高。



更多信息，請閱讀新聞：

<http://newswire.uark.edu/articles/25952/rice-yield-increase-of-30-percent-enabled-by-use-of-a-photosynthesis-switch-researchers-learn>

[[發送好友](#) | [點評本文](#)]

亞太地區

AGRI 顧問稱轉基因作物在亞洲拯救生命

[[返回頁首](#)]

轉基因作物拯救了無數亞洲小農的生命，密蘇里StrathKirn農業諮詢公司總裁James McClaren稱。

「90年代後期，人們認為這只是為美國大企業農場服務的技術，並將掠奪世界上勉強餬口農民的生計。但事實表明轉基因是他們遇到的最好的事情。實際上轉基因帶給小農的益處遠大於大企業農場主，」 McClaren在一場由農業諮詢顧問參加的會議中說道。他也詳述了東南亞地區的農藥濫用損害了農民的健康。

「轉基因技術降低了60%殺蟲劑的使用，」 McLaren說，「農民淨收益每英畝增長90美元。棉花的情況類似。印度有700萬農民種植了2200萬到2700萬英畝的Bt棉，相對於使用農藥，轉基因技術使每英畝收益增加119美元。這對於資源貧困的農民是筆巨大收益。這使他們擺脫了生計問題，有錢在市場售賣商品，有了現金流。這一切僅僅因為一個基因，」他補充說。

更多信息，請點擊：

<http://agrinews-pubs.com/Content/News/Markets/Article/GM-crops-save-lives-in-Asia-consultant-says-/8/26/11518>.

[[發送好友](#) | [點評本文](#)]

國際會議解決作物生物技術的彈性、公平性和東南亞國家聯盟一體化

[[返回頁首](#)]

2014年11月12-13日，在菲律賓馬尼拉市馬卡迪香格里拉酒店，召開了第二屆東南亞農業和農村發展國際會議（ARD2014），其中，生物技術和生物安全分會討論了作物生物技術在農業和農村發展中的作用以及從生物技術作物傳播和認可的漫長歷史中借鑒的經驗教訓。

會議主題是「加強東南亞國家聯盟糧食和農業系統的彈性、公平性和一體化」，在日益緊密的地區合作和一體化的背景下，為地區、國家和次國家的政策和舉措取得基於事實證據的決策啟示。會議由東南亞地區農業研究生研究中心牽頭舉辦。會議展示了生物科技行業的技術和產品以及對食品安全和可持續性的貢獻（亞洲作物生命的Siang Hee Tan博士）；菲律賓Bt玉米的社會經濟學影響和農業生物技術對ASEAN經濟一體化的影響（SIKAP/Strive 基金會Leonardo Gonzales博士）；向農民發售種子所必需的功能性生物安全管理系統（菲律賓農業生物技術諮詢部的Saturnina Halos博士）。

「總體來說，生物技術有助於提高彈性、公平性，提供地區合作機會，」會議主持人、ISAAA全球協調人和東南亞中心主任Randy Hautea博士說到。

更多有關菲律賓生物技術發展的信息，請訪問SEARCA生物技術信息中心的網址：<http://www.bic.searca.org/>.

有關ARD2014會議的更多信息，請訪問：<http://www.ard2014.searca.org/>.



[[發送好友](#) | [點評本文](#)]

中國第一例生物技術玉米田間試驗收穫

[[返回頁首](#)]

杜邦先鋒公司官員FirozAmijee稱，中國第一例生物技術玉米田間試驗收穫。試驗的生物技術玉米品種擁有抗蟲和抗除草劑性狀。目前，杜邦正處於申請中國生物技術作物商業化許可的早期階段。Amijee說他們預測這一過程可能持續六年或者更久。

更多信息，請點擊：<http://www.agweek.com/event/article/id/24457/>.

[[發送好友](#) | [點評本文](#)]

歐洲

旨在減少浪費，開發有價值的新產品和可持續性的總糧食會議

[[返回頁首](#)]

2014年11月11-13日在英國諾維奇研究所舉行的2014年總糧食會議參與者超過100位。此次國際會議由糧食研究所主辦，生物技術和生物科學研究委員會(BBSRC)資助。會議議程聚焦在農副產品和相關生物量的可持續開發以實現浪費最小化。

參與者來自於巴西、印度、墨西哥和歐盟各國，聽取了來自廢棄物與資源行動計劃(WRAP)、BBSRC、環境、食品和農村事務工業部的與會代表，以及各著名大學專家的大會發言。發言者之一是商業創新和技術部及衛生部生命科學局局長George Freeman MP，他討論了農業技術在不斷增長的可持續糧食生產中的重要性。

更多細節，請訪問：<http://news.ifr.ac.uk/2014/11/totalfood-2014/>

[[發送好友](#) | [點評本文](#)]

研究

CSALDH12A1表達賦予擬南芥高抗旱性

[[返回頁首](#)]

乙醛脫氫酶(ALDHs)被認為是消除生物體內非生物脅迫的解毒酶。例如ALDH12A的作用是抑制脯氨酸毒性。蘭州大學Yanrong Wang團隊試圖從旱生草*Cleistogenessongorica*中挖掘出乾旱應答基因。他們在*C. songorica*中成功克隆和分析了ALDH12A的同系物CsALDH12A1。

結果顯示為應答乾旱脅迫，*CsALDH12A1*轉錄本丰度提高了6倍。表達*CsALDH12A1*的轉基因擬南芥顯示了增強的乾旱耐性。轉基因作物的丙二醛(MDA)比非轉基因作物顯著降低，證實了CsALDH12A1解毒活性醛的作用。這些結果說

明CsALDH12A1在植物發育中有抵抗非生物脅迫的重要作用。

更多研究相關信息，請閱讀研究全文：

http://www.pomics.com/zhang_7_6_2014_438_444.pdf.

[[發送好友](#) | [點評本文](#)]

Copyright 2014 ISAAA

[Editorial Policy](#)