



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

2009-10-02

新聞

非洲

[撒哈拉以南非洲地區農業顯示出正增長](#)
[肥料可能幫助不了貧困的非洲農民](#)
[梵蒂岡專家指出生物技術將對非洲農業有所貢獻](#)

美洲

[NSF資助作物乾旱回應研究](#)
[為生物燃料種植更多的玉米可能帶來損害](#)
[USDA支持WSU進行特別作物研究](#)
[密歇根州立大學授權BASF“高油”基因](#)

亞太地區

[亞洲需要解決生物技術和知識管理問題](#)
[國際會議研討生物技術作物的影響](#)

[小麥和大麥病害每年造成近十幾億澳元損失](#)
[轉基因作物在越南農田中起重要作用](#)
[越南進行轉基因食品標識](#)

歐洲

[歐盟部長呼籲加快轉基因生物審批過程](#)
[EUROPABIO對歐洲新成員國的生物技術產業進行評估](#)
[丹麥報告:轉基因作物可緩解氣候和環境問題](#)
[EFSA發佈關於進口轉基因玉米MON89034 X NK603的意見](#)

研究

[苔蘚植物蛋白為幹細胞技術改良提供線索](#)
[植物激素有助於植物消除農藥殘留](#)
[光照幫助微生物入侵綠葉植物](#)

[公告](#) | [文檔提示](#)

<< [前一期](#)

新聞

非洲

撒哈拉以南非洲地區農業顯示出正增長

[\[返回頁首\]](#)

更加有利的政策環境、更高的食品價格以及技術的進步,使2008年撒哈拉以南非洲地區農業產值增長3.5%。有針對性的政策扶持是保持該地區農業良好勢頭的必要條件。

“撒哈拉以南非洲地區在農業方面的潛力很大:農業是該地區許多國家的主要增長點,對減輕貧困和糧食安全非常重要”,聯合國糧農組織(FAO)助理總幹事Hafez Ghanem說。

FAO為2009年10月12-13日羅馬舉辦的高層專家論壇準備了一篇文章討論上述問題,還將討論“2050年如何喂飽世界”的策略,以及在技術革新、發展市場、自然資源管理、消除饑餓方面所採取的行動”。

FAO新聞稿請見

<http://www.fao.org/news/story/en/item/35770/icode/>

[[發送好友](#) | [點評本文](#)]

肥料可能幫助不了貧困的非洲農民

[\[返回頁首\]](#)

目前使用更多肥料說明撒哈拉以南非洲地區增加作物產量的策略可能並不像最初設想的那樣有效。Chris Barrett和Paswel Marenya所做的兩項研究表明,用上述方法改良土壤和增產存在缺陷。“如果土壤退化嚴重,肥料將效果不佳”,Barrett說,“這些結果對促進肥料使用以減輕非洲農村貧困的策略來說是一個挑戰”。

研究表明,首先土壤必須含有足夠的碳和有機質才能吸收肥料中的營養,其次非洲化肥過高的價格更增加了收入的不平等。“肥料促進政策沒能幫助最貧困的農民”,Barrett說。該研究建議,加強結合有機方法,來提高土壤碳水準,使植物能從肥料中吸收更多的養分。

文章請見

<http://www.news.cornell.edu/stories/Sept09/BarrettSoils.html>

[發送好友 | 點評本文]

梵蒂岡專家指出生物技術將對非洲農業有所貢獻

[返回頁首]

據Catholic News Service (CNS)報導,梵蒂岡官員及食品安全專家在上周羅馬舉辦的一次研討會上表示,生物技術將促進非洲農業。儘管轉基因有機體(GMOs)在世界其他地區廣泛應用,但在非洲仍存在爭議,CNS指出。

“非洲的貧困與饑餓很大程度上歸因於農業措施落後”,公正與和平教皇理事會前秘書Giampaolo Crepaldi說,他還表示,“包括遺傳修飾技術改良種子在內的新技術應該被使用”。

CNS還援引Pontifical Regina Apostolorum大學生物倫理學教授Gonzalo Miranda的話說“如果資料表明生物技術能夠有利於非洲的發展,那麼允許非洲國家進行相關試驗是一種道德義務”。

文章請見

<http://www.catholicnews.com/data/stories/cns/0904317.htm>

[發送好友 | 點評本文]

美洲

NSF資助作物乾旱回應研究

[返回頁首]

美國國家科學基金(NSF)向一組國際合作者(包括維吉尼亞生物資訊研究所、國際水稻研究所和國際玉米小麥改良中心)提供了一項為期3年,資金240萬美元的資助。該項目名稱“穀物乾旱脅迫回應與抗性網路”,旨在發展出一套穀物作物乾旱回應的系統生物學觀點,來剖析複雜生物過程。穀物乾旱基因相互作用網路將結合水稻和玉米資料來鑒定抗旱基因和信號通路。

“這一結合了生物資訊學和系統生物學方法的研究有助於改良作物、穩定世界糧食生產體系”,項目負責人Andrew Pereira說。項目的另一個策略是建立一個穀物乾旱網站,提供給用戶視覺化工具用於研發。

新聞稿請見

https://www.vbi.vt.edu/public_relations/press_releases/nsf_grant_to_study_crop_drought

[發送好友 | 點評本文]

為生物燃料種植更多的玉米可能帶來損害

[返回頁首]

將玉米作為生物燃料的給料恐怕會導致玉米地裡肥料和殺蟲劑使用量的增加,普度大學科學家Indrajeet Chaubey和Bernard Engel在一項研究中給出上述結論。該研究受美國農業部資助,旨在研究玉米種植面積在2007年增加1210萬公頃所帶來的環境影響。

研究比較了玉米連續種植和玉米-大豆輪作的區別。“氮和殺真菌劑在玉米地中比大豆地中使用的更多,耕地帶來的沉積物損失比免耕輪作要大得多”,Engel說。愛荷華州、田納西州和阿肯色州的玉米也將納入研究範圍,並將開發出減輕沉積物、營養和殺蟲劑損失的管理辦法。

全文請見

<http://www.purdue.edu/newsroom/research/2009/sep/090928ChaubeyWater.html>

[[發送好友](#) | [點評本文](#)]

USDA 支持WSU進行特別作物研究

[[返回頁首](#)]

華盛頓州立大學(WSU)研發團隊受到美國農業部(USDA)1500萬美元資助,用於果樹、釀酒葡萄和馬鈴薯的研究。WSU農業研究中心主任Ralph Cavaliere相信這是美國農業部對他們以往研究成果的肯定。“這些資金能夠保證我們進行先進的農業研究,幫助農民種出有益健康的果實”。研究小組的研究方向很廣,包括從細胞水準的基礎科學到種植者直接面臨的應用實踐問題。

詳情請見

<http://wsunews.wsu.edu/pages/Publications.asp?Action=Detail&PublicationID=16043&PageID=84>

[[發送好友](#) | [點評本文](#)]

密歇根州立大學授權BASF“高油”基因

[[返回頁首](#)]

密歇根州立大學(MSU)向巴斯夫公司(BASF Plant Science)獨家商業授權了一個能增加植物種子油含量的新基因。基因名稱 *Wrinkled1* 編碼一個控制糖轉換為脂肪酸的轉錄因數,最先由MSU植物生物學家Cristoph Benning在擬南芥突變體種子中發現。研究人員表示,增強該基因的表達是增加種子中含油量的可行方案。

“在授權之外,MSU可以利用這個轉錄因數,將澱粉記憶體官轉換為油脂記憶體官”,Benning說,“我們還可以利用 *Wrinkled1* 增強雜草秸稈中的油含量”。

新聞稿請見<http://news.msu.edu/>

[[發送好友](#) | [點評本文](#)]

亞太地區

亞洲需要解決生物技術和知識管理問題

[[返回頁首](#)]

亞洲國家持續面臨食品安全、環境可持續性、氣候變化和能源安全等挑戰,這些挑戰的解決方法之一是作物生物技術,因此亞洲國家需要利用生物技術知識來提升生產力價值並認識產品研發與應用之間的差距。知識管理在此問題上起到關鍵作用,因為它能使創新和生產力成為現實。以上問題在泰國曼谷舉辦的“農業生物技術知識管理國際會議:亞洲的經驗”中得到充分認識。

泰國國家研究理事會主席Thira Sutabutra博士在主題演講中強調,知識管理的重要性在於其加強國家之間的知識共用。會議的主題包括:農業生物技術與知識管理,生物安全政策控制農業生物技術平臺,知識管理能力建設和知識管理與網路。

80多名參會者討論了現存的和有潛力的知識管理計畫,包括:通過更易獲取知識資源來促進知識的利用,建立知識產生平臺用於知識交換與合成。會議組織者包括農業研究生學習與研究東南亞區域中心(SEARCA)和國際農業生物技術應用服務組織(ISAAA)。



會議更多資訊請聯繫jap@agri.searca.org

[[發送好友](#) | [點評本文](#)]

國際會議研討生物技術作物的影響

[[返回頁首](#)]

“希望與承諾:轉基因作物社會經濟學與環境影響評估國際會議”於2009年9月29-30日在泰國曼谷舉辦。會議向轉基因作物影響評估領域的參會者提供了一個討論影響研究結果,學習評估工具的機會。討論結果如下:只有少數發展中國家(如中國)進行轉基因作物評估,並且只限於有限幾種轉基因作物的直接影響評估;對於轉基因作物環境影響的量化評估(如促進農業可持續性)不足;需要重視適當的“標準程式”和方法學;迄今為止的影響評估很受局限,因為獲得管理效率、提高產量、蟲害發生率下降等間接利益未被很好的量化。

會議組織者包括農業研究生學習與研究東南亞區域中心(SEARCA),國際農業生物技術應用服務組織(ISAAA)和國際食品政策研究所(IFRI)。



會議更多資訊請聯繫Mercedita A. Sombilla博士:masombilla@agri.searca.org或Roberta V. Gerpacio女士:rvg@agri.searca.org

[[發送好友](#) | [點評本文](#)]

小麥和大麥病害每年造成近十幾億澳元損失

[[返回頁首](#)]

澳大利亞穀物研發委員會(GRDC)近日發表一份報告,估計該國每年在穀物病害上的花費約為11.65億澳元(14.5億美元),其中小麥病害損失約9.13億。小麥主要病害包括:條銹病、黃斑病、穀物胞囊線蟲病、莖銹病和冠腐病。

大麥病害年損失2.52億,主要包括:網斑病(4300萬),白粉病(3900萬),穀物胞囊線蟲病(6100萬),*Pratylenchus neglectus*與葉銹病。

報告作者Gordon Murray和John Brennan自1998年起研究穀物病害的經濟學影響。

在新聞稿中,GRDC主席James Clark指出“意識到這些損失可以使決策者對研發資源配置的效率更高,農民的知情選擇權更大”。報告歸納出潛在和現有損失的區別,反映了現有控制手段的價值。

下載報告請點擊

http://www.grdc.com.au/director/events/grdcpublications?item_id=0CEC2C83B7739A863B3B2F02E74D50AD&pageNumber=1&shortcut=1和

http://www.grdc.com.au/director/events/grdcpublications?item_id=0CF38B389E90ED82E6B53D567FFF1CC0&pageNumber=1&shortcut=1

[發送好友 | 點評本文]

轉基因作物在越南農田中起重要作用

[返回頁首]

越南自然資源與環境部(MoNRE)副部長Nguyen Xuan Cuong在一次討論越南農業中的轉基因生物體(GMOs)問題的會議上強調了GMOs及其應用的重要性,和越南建立並執行有效生物技術監管的必要性。會議最後,MoNRE起草了一項GMOs生物技術安全管理的法令草案,準備在本月提交給政府。

根據草案,所有意圖用於食品及其他產品的GMOs必須經過農業與農村發展部和衛生部的安全評估,在得到食品安全批准後必須提交給MoNRE,由後者確認並頒發證書,證明產品對人類的安全性。

更多資訊請見

<http://xttmnew.agroviet.gov.vn/loadasp/tn/tn-spec-nodate-detail.asp?tn=tn&id=264083>,關於越南生物技術的更多資訊請聯繫:nbgoc78@yahoo.com

[發送好友 | 點評本文]

越南進行轉基因食品標識

[返回頁首]

近期在胡志明市舉辦的一次生物技術研討會上,轉基因食品在越南進行標識的問題得到了討論。因為轉基因大豆等作物即將進入越南市場,越南意識到應該出臺相應的轉基因食品標識法。越南當局正在起草法令,含有5%以上轉基因成分的食品需要標識。

新加坡南洋理工大學研究生專案與研究學院院長Paul Teng教授提醒,強制性標識轉基因食品可能增加12%的成本並因此導致產品加價10%。他還強調,標識的重要性在於為消費者提供產品資訊和選擇資訊,而不是出於安全性的考慮,因為所有銷售的轉基因食品已經經過安全評估並獲得監管部門的批准。

文章請見<http://english.vietnamnet.vn/tech/2009/09/870083/>,關於越南生物技術的資訊請聯繫Ngoc Nguyen Bich:nbgoc78@yahoo.com

[發送好友 | 點評本文]

歐洲

歐盟部長呼籲加快轉基因生物審批過程

[返回頁首]

據專家稱,如果歐盟不改變現有的強硬轉基因進口政策,尤其是絲毫不能接受轉基因物質的態度,歐洲的禽畜養殖業將面臨一場飼料危機。GMO Compass發表的一篇文章指出,自從幾個批准的美國進口玉米因發現含有轉基因品種MON88017和MIR604而被拒之門外以來,來自美國的大豆進口也出現停滯。在這種情況下,多位元農業部長呼籲歐盟加快轉基因生物的審批過程。

歐盟農業專員Mariann Fischer Boel曾一再敦促歐盟委員會加快幾種轉基因作物的審核工作。在7月份歐盟常務委員會針對MON88017的審核投票中,投票結果沒有達到通過審核所要求的票數。據這篇文章分析,農業部長委員會也不大可能在10月19日達成特定多數一致。

在上次的部長會議中,丹麥食品部長Eva Kjer Hansen對Boel提出的呼籲表示贊同。她敦促歐盟委員會解決因不接受非認證轉基因生物而帶來的飼料行業問題。她說:“動作緩慢以及針對轉基因生物的零容忍政策正損害歐盟的糧食供應。”對零容忍政策進行

嚴格解釋是一個技術問題,該政策可能會給整個歐盟的糧食供應帶來嚴重的經濟問題。

德國農業部長也在9月18日的秋季會議上呼籲加快轉基因飼料的審批過程,並呼籲制定實用的零容忍監管程式。

原文請見:<http://www.gmo-compass.org/eng/news/466.docu.html>

[[發送好友](#) | [點評本文](#)]

EUROPABIO對歐洲新成員國的生物技術產業進行評估

[[返回頁首](#)]

在歐盟的12個新成員國及土耳其、克羅地亞等國中,匈牙利、波蘭、捷克、愛沙尼亞的生物技術公司數目最多,生物技術行業發展最好。在這14個國家中共有260家生物技術公司,他們面臨的問題是如何在缺乏指導和支援的情況下將創新轉化為產品。這些結果來自歐洲生物產業協會(EuropaBio)、風險評估公司以及利益相關者協會聯合發佈的報告《歐盟新成員國生物技術狀況:一個新興的行業》。

報告作者之一、風險評估公司CEO Patrik Frei說:“儘管各國把生物技術研究和開發放在優先發展的地位,並且政府對此也很感興趣,但具體的政策卻沒有付諸實施。建立一個統一穩固的框架、為生物技術和醫療保健部門提供支持才是這一行業取得長遠成功的關鍵。”

報告說,要刺激商業化發展,需要做的事情有智慧財產權和專利能力建設以及建立有效的技術轉化辦公室。

報告全文見<http://www.14allbio.eu/documents/Biotechreport.pdf>. EuropaBio的相關新聞見<http://www.europabio.org/>

[[發送好友](#) | [點評本文](#)]

丹麥報告:轉基因作物可緩解氣候和環境問題

[[返回頁首](#)]

丹麥食品、農業和漁業部在一份報告中指出,轉基因作物具備減少溫室氣候排放、幫助農民應對氣候變化的作用,並專門劃撥了6500萬丹麥克朗(約合1300萬美元)用於轉基因作物的進一步研究。

丹麥食品、農業和漁業部部長Eva Kjer Hansen說:“目前全世界轉基因作物的種植面積達到了耕地面積的8%,我們必須認真考慮轉基因生物的積極潛力。20%的歐洲人錯誤的認為如果吃轉基因食品的話會改變自己的基因.....當討論現代生物技術時,人們很難在眾說紛紜中瞭解到事實真相,這也是為什麼我需要這份報告的原因,它收集了目前這一領域的相關知識。”

新聞請見http://www.fvm.dk/News_display.aspx?ID=18488&PID=169628&year=2009&NewsID=5754

[[發送好友](#) | [點評本文](#)]

EFSA發佈關於進口轉基因玉米MON89034 X NK603的意見

[[返回頁首](#)]

近期,歐洲食品安全局(EFSA)針對孟山都公司提出的關於轉基因抗蟲和耐除草劑玉米Mon89034 x NK603用於食品和飼料的進口和加工申請給出了科學意見。EFSA轉基因生物小組按照轉基因植物及相關食品和飼料風險評估指導辦法及複合性狀轉基因植物風險評估指導辦法提出的原則對該申請進行了評估。

EFSA在總結報告中說,目前有關MON89034 x NK603玉米的資訊代表了各成員國對該品種玉米的科學觀點,在對人類和動物健康及環境的影響方面,這種玉米與其非轉基因親本一樣安全。因此,EFSA轉基因小組認為這種玉米品種不大可能在應用中對人類和動物健康或環境造成任何不良影響。

詳情請見http://www.efsa.europa.eu/EFSA/efsa_locale-1178620753812_1211902910348.htm

[[發送好友](#) | [點評本文](#)]

研究

苔蘚植物蛋白為幹細胞技術改良提供線索

[[返回頁首](#)]

人們往往忽略或低估苔蘚植物的作用。這類植物有時用於燃料生產,或作為園藝土壤附加物,也就僅此而已。現在,以色列Tel Aviv大學和德國Freiburg大學的研究人員卻說這種不起眼的植物或許能為幹細胞研究提供一個“指南針”,它能告訴

科學家如何更好的對醫療用幹細胞進行設計。

這些研究人員由Nir Ohad和Ralf Reski領導,他們發現了苔蘚植物中聚硫蛋白家族(PcG)的一個新應用。

研究人員認為苔蘚植物中PcG蛋白的基本功能與在植物和人類中的功能一樣,調節細胞分化。舉例來說,它能決定幹細胞何處變成葉子、何處變成花。

Nir Ohad及其同事指出,這項研究“對植物生物學研究具有直接影響,為瞭解植物體和繁殖的調控過程提供了基本資訊。它為人為控制器官特異性、繁殖時間以及種子中食用部分的發育等提供了一個科學工具。”

詳情請見<http://www.aftau.org/site/News2?page=NewsArticle&id=10569>

[[發送好友](#) | [點評本文](#)]

植物激素有助於植物消除農藥殘留

[[返回頁首](#)]

全世界的科學家一直都在尋找減少食用作物中農藥殘留的新方法。現在,中國浙江大學的研究人員或許找到了答案。喻景權教授和他的同事在發表于*Journal of Agricultural and Food Chemistry*的一篇文章中指出,施用油菜素內酯有助於植物消除某些農藥的殘留。

油菜素內酯(BR)發現於20年前,人們早就知道它具有調節植物生長和發育的作用。這類物質還與植物在環境脅迫、細菌、真菌及病毒作用下的回應有關。

喻景權教授和他的同事先用24-表油菜素內酯處理黃瓜植株,然後再施用各種殺蟲劑,其中包括商用的廣譜殺蟲劑毒死蜱(CPF)。他們發現油菜素內酯能明顯減少殺蟲劑在植物中的毒性和殘留。喻教授在文章中寫道:“在減小殺蟲劑對人類和環境危害方面,油菜素內酯可能是一種很有應用前景、並且環境友好的天然物質,它很適於廣泛應用。”

可在以下網址下載文章全文<http://pubs.acs.org/stoken/presspac/presspac/full/10.1021/jf901915a?cookieSet=1>

[[發送好友](#) | [點評本文](#)]

光照幫助微生物入侵綠葉植物

[[返回頁首](#)]

以色列Volcani研究中心和Tel Aviv大學研究人員開展的一項研究表明,暴露在光照下,又或者光合作用本身能幫助沙門氏菌等腸胃致病菌進入生菜葉子內部,從而使它們更不容易清洗掉。這些發現有助於減少綠葉植物中的細菌入侵。

研究人員發現,將沾染細菌的生菜葉子在光線下照射,或在沾染細菌前進行照射會使細菌聚集在開放的氣孔周圍並使細菌進入葉子內部。對比之下,細菌在暗處理的生菜上呈分散分佈,進入葉子內部的量也非常少。

科學家認為細菌是通過表面的氣孔深入到葉子內部的。在光合作用中,植物利用這些氣孔獲取或釋放氣體,它們會在光照條件下打開。研究人員還認為某些光合作用產物也能將細菌吸附到氣孔中,而沒有光照時不會產生這些物質。實際上,科學家們發現影響沙門氏菌運動能力或趨藥性的的突變,也即細菌依據所處環境的化學物質改變自身運動的現象會阻止細菌向葉子內部的滲入。

文章發表于*Applied and Environmental Microbiology*,全文請見<http://dx.doi.org/10.1128/AEM.01084-09>

[[發送好友](#) | [點評本文](#)]

公告

[[返回頁首](#)]

非洲經濟增長動力——植物科學和生物技術是關鍵

一次為期三天的國際研究會將於2009年10月12-14日在英國洛桑研究所舉行,非洲、歐洲和美國的科學家將彙聚在一起,共同討論如何利用植物科學研究的各種進展及技術來使非洲農業得到實惠。研討會將展示植物科學研究的最新進展、發展非洲農業必須的各種創新,並分析如何強化教育來加速新技術應用。

詳情請見<http://www.aab.org.uk/contentok.php?id=83&basket=wwshowconfdets>

ISAAA EXHIBIT@WFP研討會——2009年BORLAUG對話

世界糧食獎(WEP)研討會,也即常說的“BORLAUG對話”將於2009年10月14-16日在美國愛荷華州Des Moines舉行,會議將着重討論“全球化世界中的糧食、農業和國家安全”。此次會議是世界糧食獎基金會組織在世界糧食日紀念周內舉行的國際農業和食品政策會議之一。

研討會正值Norman Borlaug博士逝去1月之際,屆時將舉行活動紀念其不平凡的一生及成就。會議將吸引來自全球的數百位工業界決策者、非政府組織官員、農業及科學界專家。對話討論的話題包括:隨著全世界人口攀升至90億,農業產量面臨的威脅;氣候變化和生態挑戰;不同性別在食物安全中的作用;衝突和危機地區的農業發展。

屆時ISAAA將舉辦展覽並邀請所有與會者參與討論科學技術在提高農業生產率、增加農民收入、改善農民生活、確保食物安全及實現農業可持續發展方面發揮的作用。

有關2009 Borlaug對話的更多資訊請訪問世界糧食獎基金會主頁:

<http://www.worldfoodprize.org/symposium/2009.htm> 有關ISAAA及其作物生物技術全球知識中心的資訊請見<http://www.isaaa.org> 或 <http://www.isaaa.org/kc>

文檔提示

[\[返回頁首\]](#)

栽培馬鈴薯遺傳資源鑒定和評估描述符

生物多樣性國際:國際馬鈴薯中心(CIP)近日發佈了一套馬鈴薯栽培品種初步鑒定、評估描述符。

該套描述符將與種植基本資料一起成為由全球作物多樣性基金資助開發的全球資訊門戶的基礎。它有利於人們獲取和利用基因庫中收藏的馬鈴薯栽培品種,並有可能進一步增加描述符數量,這些資料將隨後推出。

詳情請見

http://www.biodiversityinternational.org/publications/publications/publication/publication/key_access_and_utilization_descriptors_for_cultivated_potato_genetic_resources.html