



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).



社会公平的第一要素是保证所有人都能获得充足的食物

一百万妙手仁心 为了帮助十亿饥民



世界上拯救人类生命最多的人

NORMAN BORLAUG
(March 25, 1914 – September 12, 2009)

成为拯救人类生命的一员！传播知识、对抗饥饿！

[了解详情](#)

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

2010-11-26

- 新聞
 - 全球
 - [NSF贊助佐治亞大學500萬美元經費用於玉米著絲點研究基因新發現帶來健康食品 and 更好的生物燃料生產](#)
 - [FAO總幹事稱農業需要結構性調整](#)
 - [全球生物強化會議成功召開](#)
 - [「國際農業生物技術週報」第五批幸運訂閱者獲獎名單](#)
 - 非洲
 - [橙色番薯在非洲前景光明](#)
 - [非洲代表團參觀伯基納法索Bt棉花地](#)
 - 美洲
 - [堪薩斯州立大學大豆線蟲控制方法獲專利](#)
 - [科學家發現玉米品系中的基因缺失](#)
 - [操控植物體內甾族化合物的合成](#)
 - [EMBRAPA發佈農業技術網路系統](#)
 - [遺傳多樣性幫助種植者控制環境的不確定性](#)
 - [ARS科學家發現美洲木虱群體的遺傳背景完全獨立](#)
 - 亞太地區
 - [孟加拉批准RB基因土豆第二年田間試驗](#)
 - [研究表明BT茄子有助於減緩貧窮和改善環境](#)
 - 歐洲
 - [德國聯邦法院頒佈遺傳工程法案](#)
 - [拜耳科學與教育基金會向年輕科學家頒獎](#)
 - [抗白粉病擬南芥不育原因](#)
 - [德國GATERSLEBEN試驗田破壞案](#)
 - 研究
 - [科學家發現氣孔發育調節因數在非生物脅迫中的作用](#)
 - [轉基因大豆中引入重組人類血凝因數IX](#)
 - [科學家研究水稻雜交不育的原因](#)

公告 | 文檔提示

<< 前一期 >>

新聞

全球

[FAO總幹事稱農業需要結構性調整](#)

[\[返回頁首\]](#)

加大農業投資是長期糧食安全的關鍵,但農業體系急需結構性調整。以上言論是聯合國糧農組織(FAO)總幹事Jacques Diouf在海灣合作理事會(GCC)農業投資部長論壇上發表的。參加該會議的代表來自巴林、科威特、阿曼、卡塔爾、沙烏地阿拉伯和主辦方阿聯酋(UAE)。

“糧食價格和經濟危機給全世界大部分地區的人民帶來了嚴重影響。”Diouf說:“海灣地區的國家受到嚴重牽連,因為他們大量依靠進口來滿足食品消費需求。”

短期可以通過目標安全網和社會保障項目,可信、及時的食品貿易資訊,以及生產技術等結構性調整來促進糧食安全,而中長期策略則需要加大對農業的投入。

FAO新聞稿請見<http://www.fao.org/news/story/en/item/47881/icode/>.

[[發送好友](#) | [點評本文](#)]

全球生物強化會議成功召開

[[返回頁首](#)]

大約300名代表于2010年11月9日參加了在喬治敦大學舉辦的首屆全球生物強化會議。此次會議的一大亮點在於為農業專家和營養學家提供了一次難得的交流機會。

生物強化非常需要農業與營養方面的專家。營養專家來確定哪些必須營養應該加入到作物中,接下來農學家設計出育種方法將之實現,下一步就是通過生產者和市場來檢驗這些生物強化作物。本次會議將生物強化作物的利益相關者(從開發到流通)聚集了起來。

會議討論了如何發展農業和營養學來推進生物強化,培育抗氧化劑、強化維生素A作物的方法,氣候變化對植物營養成分的影響。

更多資訊請見

<http://www.harvestplus.org/content/global-biofortification-conference-success>.

[[發送好友](#) | [點評本文](#)]

《國際農業生物技術週報》第五批幸運訂閱者獲獎名單

[[返回頁首](#)]

在由ISAAA舉辦的作物生物技術知識活動中,第五批《國際農業生物技術週報》(*Crop Biotech Update*)的獲獎訂閱者名單產生,他們是:印度Punjab農業大學的科學家Johar Singh,巴布亞新磯內亞PNG可哥椰子研究所CEO Eric Omuru和肯雅自由記者Geoffrey Kamadi。獲獎者將各獲得一枚Norman E. Borlaug博士的國會金獎章銅製品以及於今年12月31日頒發的精美筆記本電腦。截至今年年底,每週都會產生三枚獎章獲得者。

第一批獲獎者、印度生物能源研究所的Vikas Patade博士(照片中手持獲獎獎章)通過郵件表達了他對本次知識活動的感謝。他說:“很榮幸成為該活動的首批獲獎者之一,感謝組織者分享生物技術資訊,還要感謝響應我的推薦、參加本次活動的我的朋友和同事們。”

本次“一百萬雙救援之手幫助十億饑民”的知識活動旨在紀念Norman Borlaug博士,他是1970年諾貝爾和平獎獲得者、ISAAA的創始資助者。基於他的支援,ISAAA於2000年在菲律賓建立了全球作物生物技術知識中心,並在24個國家建立了活動節點-生物技術資訊中心(BICs)。10年間,ISAAA及其全球BICs向全球人民傳播作物生物技術知識及相關能力建設資訊,幫助減輕發展中國家的貧困問題。

ISAAA每週通過編寫和發佈電子週報-國際農業生物技術週報(CBU)來共用作物生物技術知識。CBU概述了世界農業、食品和作物生物技術的最新進展,現在已向200個國家的85萬訂戶傳播了資訊。ISAAA此次運動就是要在2010年12月31日之前將訂戶增至一百萬人。

ISAAA邀請參與者推薦1-5條同事或同學的資訊(越多越好),沒有收費和義務,活動截至2010年12月31日。



參與本次活動請登錄<http://www.isaaa.org/kc/cropbiotechupdate/invitepromo/cbu-promo.asp>

中文活動說明請見<http://www.chinabic.org>

[[發送好友](#) | [點評本文](#)]

非洲

橙色番薯在非洲前景光明

[[返回頁首](#)]

橙色番薯最近成為了新聞焦點。這種番薯由HarvestPlus開發,由於其維生素A含量而顯現橙色,適宜在兒童和婦女普遍缺乏微量元素的非洲地區廣泛推廣。

通過幫助烏干達和莫三比克的2.4萬貧困農村家庭的專案,HarvestPlus引入了這種橙色番薯。除了得到生物強化之外,這些品種還有耐旱、抗病毒和高產的特點。

HarvestPlus稱這些作物品種“不是靈丹妙藥,但卻能夠減輕潛在的饑餓。”

更多資訊請見

<http://www.harvestplus.org/content/orange-sweet-potato-faces-bright-future-africa-0>

[[發送好友](#) | [點評本文](#)]

非洲代表團參觀伯基納法索Bt棉花地

[[返回頁首](#)]

來自東部國家(埃塞俄比亞、肯雅、烏干達),南部國家(馬拉維),西部英語地區(加納、尼日利亞)和西部法語地區(馬里、多哥)的非洲八國代表團於2010年11月9-11日參觀了伯基納法索的Bt棉花地。代表團成員包括:農民、科研人員、立法者、記者和生物安全監管者。

本次遊學以伯基納法索的Bt棉花為案例,讓參與者看到了生物技術作物的商業化過程,組織者是國際農業生物技術應用服務組織(ISAAA)非洲中心、AU-NEPAD Agency ABNE、RECOAB、SOFITEX和孟山都,目的是加速上述各國的棉花商業化進程。肯雅棉農 Moses Mugwate表示參加本次遊學令他大開眼界,並樂觀的認為當Bt棉花在肯雅實現商業化的時候,該國農民將收穫高產。尼日利亞阿布賈下議院農業議會委員會主席Makanjoulo承認:“農業生物技術的確是農業發展中的一項必須技術,非洲農民現在確實很歡迎這項技術。”烏干達前議員、國家農民聯盟秘書長Honorable Kityo呼籲該國領導人改變對轉基因的態度,並保證“當整個非洲覺醒的時候,烏干達不會落後”。代表團成員對伯基納法索大膽啟用生物技術的魄力表示欽佩,儘管該國是非洲最貧窮的國家之一。



本次遊學視頻已在Youtube上廣泛傳播,更多資訊請聯繫m.karembu@cgiar.org 或 f.nguthi@cgiar.org

[[發送好友](#) | [點評本文](#)]

美洲

堪薩斯州立大學大豆線蟲控制方法獲專利

[[返回頁首](#)]

由四名堪薩斯州立大學的研究人員發明的“控制植物寄生線蟲的成分和方法”近日獲得專利。這組科學家由植物病理學教授Harold Trick帶領,通過轉基因方法使大豆帶有抗孢囊線蟲的特殊性狀。線蟲病每年造成美國農民8.6億美元的損失。“我們的靶基因是控制線蟲存活的關鍵基因。”Trick說:“如果能關閉這些基因,就能殺死線蟲。”

這三個靶標基因分別是:精子主要蛋白(MSP,驅動線蟲精子運動的蛋白)、幾丁質酶(幫助形成線蟲後代的外殼)和RNA聚合酶II(負責RNA合成)。“使用這項技術,我們希望為植物提供雙倍的抗線蟲保護。”Trick表示。

堪薩斯州立大學新聞稿請見

<http://www.k-state.edu/media/newsreleases/nov10/patent110810.html>

[[發送好友](#) | [點評本文](#)]

科學家發現玉米品系中的基因缺失

[[返回頁首](#)]

大多數植物和動物在不同雜交種或種之間存在差異,但這也只是在基因組中存在極少不同。來自愛荷華州立大學、中國農業大學和北京基因組研究所的科學家卻在對玉米的研究中發現了這一般規律的特殊情況。他們重新測定和比對了六種優秀的玉米近交系及其親本,發現將近100個完整的基因在一些品系裏消失,卻在另一些品系中存在。

“這的確令人開眼界。”愛荷華州立大學植物基因組中心主任Patrick Schnable教授說:“我們研究的目的之一是雜種優勢,如果能搞清楚這一點,我們就可以預測將哪些近交種雜交。”Schnable認為將兩個互補的品系的基因結合能夠產生更優秀的品種。

更多資訊請見<http://www.news.iastate.edu/news/2010/nov/schnable>.

[[發送好友](#) | [點評本文](#)]

操控植物體內甾族化合物的合成

[[返回頁首](#)]

科學家已注意到植物甾族化合物,又名油菜素內酯在調控植物生長發育過程中的重要作用。然而,科學家們對這類物質能發揮多大作用知之甚少。華盛頓卡內基研究所的科學家Yu Sun 和 Zhi-Yong Wang發現了大量油菜素內酯的靶位基因,“這些基因揭示了這類物質與眾多分子功能以及其他激素與光敏鏈反應鏈的分子聯繫。”該研究首次對植物激素活動細節進行描述,這將有助於提高植物科學與作物研究的水準。

甾族化合物對動物和植物而言是重要的激素。然而,植物沒有腺體分泌激素,因此每一個細胞均具備生產激素的能力。根據先前的研究,油菜素內酯在適應環境壓力、細胞伸長和改善病原體抗性方面發揮了作用,從而加快了植物的生長和提高產量。但人們對其他功能知之甚少,原因是缺乏靶位基因的相關知識。

“我們對油菜的近緣屬植物——模式植物擬南芥的全基因組進行了精確定位。”聯合作者Yu Sun解釋說。“我們對基因組內所有存在轉錄因數的DNA序列進行了鑒定,即是啟動基因開關過程的蛋白質。我們對如此多的靶位基因感到十分驚訝。擬南芥總共有32000個基因,而油菜素內酯似乎控制了大量不同的生理反應。”

原文見:http://carnegiescience.edu/news/mastermind_steroid_found_plants。

[[發送好友](#) | [點評本文](#)]

EMBRAPA發佈農業技術網路系統

[[返回頁首](#)]

在巴西Emarapa年會期間,資訊技術中心已為農業工作者發佈了一個名為WebAgritec的線上互聯網工具。WebAgritec包括七大模組,能夠以多媒體論壇形式介紹巴西農業生產的概貌。

為幫助不同的農業生產者做決策、降低生產風險,WebAgritec以季度為單位,提供最適宜的種植資訊,根據土壤分析結果提供最合適的品種、肥料和施石灰肥料的日期,預測15天的氣候情況和本季度有可能發生的病蟲害和營養問題。

該系統可在任何地點使用,具有互聯網入口,可為公眾中的生產者、專家以及私人農業企業、社團代表提供支援工具,也可作為技術支援和鄉村推廣的媒介。

新聞稿見:

<http://www.embrapa.br/imprensa/noticias/2010/novembro/4a-semana/embrapa-lanca-sistema-webagrtec-para-planejamento-e-monitoramento-da-producao-agricola/>。

[[發送好友](#) | [點評本文](#)]

遺傳多樣性幫助種植者控制環境的不確定性

[[返回頁首](#)]

先鋒良種的一名專家建議種植者間隔種植不同成熟期的雜交種,以獲得高產量和延長收穫期。“環境因數可以區別好壞年份。”先鋒公司農業研究經理Mike Rupert說,“間隔種植能有效分散風險,因為某些病蟲害和氣候威脅在每一個生長階段對作物的影響是不同的。”

種植多個品種有助於減少因病害帶來的風險,而有可能使產量最大化。一個種植者有可能在一片易感病害的土地上種植抗性品種,而種植另一個高產品種在另一片病害風險較低的土地上。在不同時期種植這些作物有可能避免生長季的壓力。例如,當遇到季節中期缺水時,一些種植者會利用“早播種早熟玉米”的技術,即盡可能在2月或3月就種植玉米。這樣,玉米最重要的生殖期就避過了因炎熱或乾旱引起的威脅。

詳情見:

<http://www.pioneer.com/home/site/about/template.CONTENT/home/guid.FA2254C5-C5DC-5631-B774-D3BDBFD76514>。

[[發送好友](#) | [點評本文](#)]

ARS科學家發現美洲木虱群體的遺傳背景完全獨立

[[返回頁首](#)]

美國農業部科學家發現,害蟲亞洲柑橘木虱南美和北美群體的遺傳背景與其他地區完全不同。亞洲柑橘木虱是傳播柑橘青果病(又稱黃龍病)的原因。

美國農業部農研局的科學家Jesse de León及其同事應用分子工具對亞洲柑橘木虱基因特性進行了描述。他們曾試圖證實,北美群體由南美群體演化而來。然而,研究結果表明此項猜測不成立。反之,他們認為,美洲大陸群體是由不同亞洲國家群體入侵而組成的。他們通過檢測全世界木虱群體,繼續探索北美木虱的起源。根據Jesse de León的說法,他們的研究結果將有助於對這類害蟲的生物控制。

詳情見:<http://www.ars.usda.gov/is/pr/2010/101123.htm>。

[[發送好友](#) | [點評本文](#)]

NSF贊助佐治亞大學500萬美元經費用於玉米著絲點研究

[[返回頁首](#)]

美國國家自然科學基金(NSF)近日撥出一項高達500萬美元的研究經費,支持佐治亞大學植物學家R. Kelly Dawe領導的研究團隊,用於研究玉米及近緣種如何傳播遺傳信息。研究結果將對開發人造玉米染色體有所幫助。人造玉米染色體可複製有用的性狀,如抗病蟲害或抗旱性。

具體地說,該筆經費將用於繼續研究玉米著絲點的功能和演化。玉米著絲點是一些DNA片段,可以在細胞分裂階段保證同等數量染色體傳遞至正確的地點。一開始,該研究團隊發現,著絲點DNA變異十分迅速。研究重點將致力於理解“著絲點是如何演化的,是什麼在控制複製過程以及如何人造植物染色體中複製這一過程。”

詳情見:http://www.uga.edu/news/artman/publish/printer_101123_Maize.shtml。

[[發送好友](#) | [點評本文](#)]

基因新發現帶來健康食品 and 更好的生物燃料生產

[[返回頁首](#)]

在苯丙氨酸生產過程中發揮作用的預苯酸轉氨酶基因近日已被普度大學科學家、園藝學教授Natalia Dudareva和博士後Hiroshi Maeda鑒定和分離。苯丙氨酸是一種重要的氨基酸,動物和人類都無法在體內自行合成。它在花香、抗氧化劑和植物合成木質素過程中發揮重要作用。

苯丙氨酸在植物細胞內的生產目前可由分子控制預苯酸轉氨酶的表達來實現。“如果我們想要降低某一植物器官的木質素含量,我們將可能阻斷這些通道。”Maeda說,“一旦你希望在某部位增加苯丙氨酸的總量,我們也能調控。”這一研究發現為開發低木質素含量作物提供了實際應用價值,這些低木質素作物可用於生物燃料和營養食品的生產。

在花香氣合成過程中,該基因具備重要的經濟和農業價值,例如減少基因表達時可降低矮牽牛的香氣。在某些農業植物上,基因的超量表達和增加的花香能吸引更多的昆蟲傳粉。

原文見:

<http://www.purdue.edu/newsroom/research/2010/101122DudarevaGene.html>。

[[發送好友](#) | [點評本文](#)]

亞太地區

孟加拉批准RB基因土豆第二年田間試驗

[[返回頁首](#)]

由農業部部長CQK Mustaq Ahmed率領的國家作物生物技術委員會最近批准了2010-2011年作物種植季抗晚疫病RB土豆的第二年多點田間試驗(MLT)。孟加拉農業研究所(BARI)所長Md Yusuf Mia博士說,該土豆第一年的試驗結果令人滿意,因此有必要進行更大面積的種植,包括更多的轉基因株系。

BARI塊莖作物研究中心(TCRC)的科學家們在威斯康星大學和印尼大學進行研究,把孟加拉主要土豆品種(Diamant, Cardinal, Multa, Granula, Local)和轉基因品種Katahdin雜交得到新型品種,這些品種於2006年被帶回國內並於2009年批准開展溫室和多點田間試驗。委員會會議決定多點田間試驗必須遵照卡塔赫納生物安全議定書中的國際生物安全標準和BARI田間生物安全定期調查的規定。

田間試驗的部分資金來自ABSPII專案。各部門政策制定人員、大學教授和研究人員參加了此次委員會會議。

詳情請諮詢系孟加拉生物技術資訊中心K M Nasiruddin教授

nasirbiotech@yahoo.com

[[發送好友](#) | [點評本文](#)]

研究表明BT茄子有助於減緩貧窮和改善環境

[[返回頁首](#)]

菲律賓水稻研究所(PhilRice)首席科學家Sergio Francisco 博士對Bt茄子潛在利益和影響的社會經濟研究得出以下結論:Bt茄子能增加農戶效益,改善環境和人類健康,為根除貧窮做出貢獻。2010年11月23日,他在菲律賓首都馬尼拉SM商場舉行的“生物技術研討會:資訊與技術影響”上提出了以上觀點。

茄子是菲律賓的主要蔬菜,而70%的茄子產量下降是因為FSB侵害造成。農民需要每隔一天噴灑殺蟲劑來控制害蟲,且每個作物季節需要噴灑80次。轉入蘇雲金芽孢桿菌基因的Bt茄子能夠抵抗FSB侵害。

Francisco博指出,一旦Bt茄子商業化後,市場產量可以增加40%,即大約5萬比索。殺蟲劑的減少使用可使生產成本削減16%,同時極大降低其對地下水、非靶標生物和生物多樣性的負面影響(約19.5%)。

Bt茄子還為減緩貧窮做出貢獻:若有50%的種植率,那麼將有64%的家庭減緩甚至脫離貧困,同時消費者能夠以較低的價格買到低農藥殘留且營養豐富的茄子。Francisco博士強調,任何對改良轉基因作物的延誤或限制舉措將會對貧困人口的營養狀況產生不良影響。本次研討會是第六屆菲律賓國際生物技術周慶典的一部分,由國際農業生物技術應用服務組織(ISAAA)、農業生物技術支

援專案II (ABSPII)和東南亞區域研究生學習與農業研究中心-生物技術資訊中心(SEARCA)共同舉辦。

詳情請諮詢SEARCA-BIC的Jenny Panopio jap@agri.searca.org

[[發送好友](#) | [點評本文](#)]

歐洲

德國聯邦法院頒佈遺傳工程法案

[[返回頁首](#)]

德國聯邦糧農與消費者保護部部長Robert Kloos博士對Karlsruhe聯邦法院遺傳工程法案第一次決議的結果表示肯定。他說：“德國遺傳工程法案旨在確保生物技術使用的同時保護人類健康和環境。”

根據法案規定，轉基因生物釋放的確切地點需要登記在案，以保證環境釋放的有效監測、公正透明以及符合現有法規政策。另外，受到GMO及其產品無意識侵害的農戶將得到補償。

Kloos 指出：“在生物技術使用的過程中，人類和環境的安全應優先於所有的經濟因素。生物技術在研發、工業和農業中有著重要應用前景，然而隨著產品的商業化進程我們需要承擔更多的責任。聯邦政府已承諾發展現有法律和農業生物技術法規政策。”

德文新聞詳見

http://www.bmelv.de/clin_182/SharedDocs/Pressemitteilungen/2010/207-KL-Urteil-Gentechnikgesetz.html

[[發送好友](#) | [點評本文](#)]

拜耳科學與教育基金會向年輕科學家頒獎

[[返回頁首](#)]

拜耳科學與教育基金會最近宣佈其2010年傑出青年科學家獲獎者名單。柏林Max Delbrück分子藥物中心的Oliver Daumke博士因為揭示GTP結合蛋白(分子生長開關)的結構和功能而獲得生物學獎。瑞士巴黎高等洛桑聯邦理工學院的Nicolai Cramer教授獲得化學獎，他主要從事碳-氫和碳-碳鍵新型有機金屬催化反應的研究。另外，芬蘭赫爾辛基阿爾托大學的Andreas Walther博士因在開發航海、航空和航太中高性价比的複合材料方面的貢獻而獲得材料類獎項。

這些在學術和科學事業早期階段取得成功的研究者將每人獲得1萬歐元的獎勵。

詳情請見<http://www.bayer.com/en/news-detail.aspx?newsid=14206>

[[發送好友](#) | [點評本文](#)]

抗白粉病擬南芥不育原因

[[返回頁首](#)]

科隆Max Planck植物育種研究中心和蘇黎世大學的科學家發現擬南芥中的兩種蛋白Feronia 和 Nortia與其受精過程及白粉病感染相關。他們發表在《科學》雜誌上的論文表明Feronia是花粉管進入胚囊釋放雄配子的信號因數，同時它也在白粉菌侵染葉片時表達。失活Feronia的基因雖然可以阻止白粉菌侵染但也會導致植物不育，因為此時花粉管穿透胚囊無法釋放雄配子。

另一方面，Nortia和Feronia共同作用使配子固定在子房中。而擬南芥葉片中發現一種Nortia的同源蛋白MLO，它與Feronia共同作用幫助白粉菌入侵植物。

Max Planck植物育種研究中心的Ralph Panstruga說：“上述雙重功能表明擬南芥在抵抗黴菌方面尚未進化完全，但要把這兩種功能分開顯然十分困難。因此擬南芥只能二選其一，抗病不育或可育不抗病。”研究者將進一步研究編碼上述蛋白的基因，從而研發出既抗白粉病又可育的植物品種。

詳情請見

<http://www.mpg.de/bilderBerichteDokumente/dokumentation/pressemitteilung/en/2010/pressemitteilung20101123/>

[[發送好友](#) | [點評本文](#)]

德國GATERSLEBEN試驗田破壞案

[[返回頁首](#)]

綠色論壇(FGV,提供農業生物技術資訊的組織)成員對Aschersleben地方法院給予6名Gatersleben轉基因試驗田破壞

者的裁定結果表示滿意。此結果賦予Gatersleben綠色生物技術研究者更大的信心,因為蓄意破壞轉基因試驗田的人將會受到法律制裁。

FGV 主席Uwe Schrader博士表示:“此裁定結果意義重大。對於科學實驗的詆毀多數是以自由言論的形式進行,然而此次的破壞行為不可忽視並應以刑事犯罪起訴。從這方面來說,本次試驗田破壞案的裁定合情合理。”

德文文章詳見<http://www.gruenevernunft.de/?q=node/518>

[[發送好友](#) | [點評本文](#)]

研究

科學家發現氣孔發育調節因數在非生物脅迫中的作用

[[返回頁首](#)]

氣孔在植物適應非生物脅迫中扮演著重要的角色,氣孔的密度受到一些環境因數的影響。然而影響氣孔發育的調節因數是否涉及非生物脅迫中氣孔的回應過程還不是十分清楚。MYB蛋白由FOURLIPS (FLP)或它的同源基因MYB88編碼,該蛋白通過在氣孔分化前只允許單一對稱分裂來控制氣孔的發育模式。

俄亥俄州立大學的Zidian Xie及其同事研究失活FLP/MYB88對擬南芥脅迫耐受性有何影響。在標準溫室生長條件下,flp-1 myb88雙失活突變株能夠存活並且植株地上部分未發現異常,但這種突變株對乾旱、高鹽更為敏感並且更易喪失水分。與野生型植株相比, flp-1 myb88植株在正常情況下的非生物脅迫基因轉錄本較少,而且在高鹽條件下這些基因的表達量也較低。基於以上研究結果,FLP/MYB88擁有感應和/或傳導非生物脅迫的功能,而在突變株中這些功能嚴重缺失。

文章摘要見

<http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1365-313X.2010.04364.x/abstract>

[[發送好友](#) | [點評本文](#)]

轉基因大豆中引入重組人類血凝因數IX

[[返回頁首](#)]

大豆是獲得人類血凝因數重組蛋白的理想材料,因為其“蛋白含量高,調節序列已知,基因轉化效率高,擁有大規模溫室生產系統”。以巴西利亞大學Nicolau Cunha為首的科學家已在大豆中穩定表達並積累人類血凝因數IX(hFIX),他們的研究成果發表在Transgenic Research 2010年12月的期刊上。

研究者通過基因槍方法把帶有hFIX基因的質粒轉入大豆胚軸,hFIX蛋白在液泡中表達,其含量可高達轉基因大豆種子總可溶蛋白的23%,並且大豆蛋白的提取物表現血凝活性,達到正常血漿的1.4%。

文章摘要見<http://www.springerlink.com/content/h3n5178t0143737k/>

[[發送好友](#) | [點評本文](#)]

科學家研究水稻雜交不育的原因

[[返回頁首](#)]

遺傳不親和性會引起種間隔離,日本國家遺傳研究所Yoko Mizuta及其同事對水稻indica x japonica 雜交品種F2代合子的整個遺傳組成進行了雙向作用位置的研究。他們發現只有一個相互作用能產生後代,通過定位克隆確定兩個擁有相似結構但處在不同染色體位置上的基因——DOPPELGANGER1 (DPL1)和DOPPELGANGER2 (DPL2)。DPL1基因中斷在indica發生,而DPL2則發生在 japonica。DPLs基因編碼成熟花藥中高度保守的植物特異蛋白。基因中斷植株的花粉喪失原有功能,表明上述基因對花粉萌發至關重要。

此項研究表明該基因重複產生於Oryzaand Brachypodium 分化過程中的小範圍重複。基於比較分析結果,DPL1基因的功能喪失在indica及其野生型祖先O. rufipogon中發生過好幾次,而DPL2中斷只在japonica中發生。

詳情請見<http://www.pnas.org/content/107/47/20417>

[[發送好友](#) | [點評本文](#)]

公告

[[返回頁首](#)]

BEACHELL-BORLAUG獎學金

孟山都BEACHELL-BORLAUG國際獎學金項目(MBBISP)申請截止至2011年2月1日。該獎學金將提供給小麥或水稻育種領域博士課題研究的科研人員。德克薩斯州農作物生命研究所負責專案管理。

申請獎學金請訪問<http://www.monsanto.com/mbbischolars>

或發郵件至MBBISP專案主管/評審委員會主席Ed Runge 博士e-runge@tamu.edu

文檔提示

[\[返回頁首\]](#)

菲律賓語BT茄子手冊已出版

《抗FSBR茄子在菲律賓的發展》的菲律賓語手冊(菲律賓語, Ilonggo語, Bicolano語和 Bisaya語)已經可以在農業生物技術支援項目II(ABSP II)的網站上免費下載(<http://www.isaaa.org/programs/supportprojects/abspii/>)。該手冊回答了關於菲律賓FSBR/Bt茄子專案的發展、重要性及現狀等的常見問題。

詳情請諮詢SEARCA-BIC Jenny Panopio女士jap@agri.searca.org

印度農業研究委員會公佈《2010農業創新》

印度農業研究委員會(ICAR)日前公佈的《2010農業創新》報導了印度在農業創新方面的發展,這些創新舉措具有重要的實踐意義,給各個領域的利益相關者帶來了更為廣泛的利益。記錄的約139種農業創新分為8大領域:作物改良、作物種植、作物多樣性、作物保護、農場機械、水資源管理、畜牧水產管理和收後加工技術/附加價值,它們的發明者、主要方法和應用都有詳細描述。

詳情請見<http://www.icar.org.in/en/node/2248>