



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

2010-9-16

新聞

全球

[全球生物技術資訊網路慶祝成立十周年](#)
[約9.25億人長期處於饑餓狀態](#)

非洲

[新生物安全機構在坦桑尼亞成立](#)
[COMESA起草對稱的生物技術政策](#)

美洲

[加拿大投資穀物研究](#)
[遺傳學家用MAGIC法檢測玉米基因](#)
[科學家公佈可哥樹基因組初步測序結果](#)
[德州生物能源項目獲USDA 100萬美元資助](#)
[孟山都與AGRAQUEST合作開發生物殺蟲方法](#)

亞太地區

[印度農民對耐澇水稻種植率高](#)
[耐鹽水稻給全球糧食供應帶來希望](#)
[ALBERTA大學授予印度農業學家SWAMINATHAN榮譽博士學位](#)
[越南主辦氣候變化亞歐論壇](#)
[提升越南生物技術能力](#)

歐洲

[植物科學產業協議](#)
[發展歐洲生物經濟](#)

研究

[油菜籽雄性不育的代謝工程研究](#)
[Bt玉米對瓢蟲沒有影響](#)
[SPATULA蛋白：日間溫度與植物生長速率間的紐帶](#)

[公告](#) | [文档提示](#)

<< [前一期](#) >>

新聞

全球

[全球生物技術資訊網路慶祝成立十周年](#)

[\[返回頁首\]](#)

1999年，來自東南亞各國的食用生物技術作物政策制定者指出，“發展中國家在食用生物技術作物方面正逐漸喪失話語權”，並且缺乏最新的權威的資訊。他們建議設立一家資訊中心來解決這一問題。2000年9月，全球作物生物技術知識中心(KC)成立，用於促進發展中國家利益相關者在作物生物技術方面作出知情決定。

KC是國際農業生物技術應用服務組織(ISAAA)設立在其菲律賓東南亞中心的項目，承擔著提高全球利益相關者和公眾對作物生物技術的理解和認知的重要任務。除KC之外，全球生物技術資訊網路還囊括了在亞洲、非洲、拉丁美洲和歐洲各國建立的24個生物技術資訊中心(BIC)。

KC每年發佈ISAAA創始人兼主席Clive James博士撰寫的報告《全球轉基因作物商業化發展態勢》。該報告已成為該領域權威資訊的來源和參考，關注率達到21億人次。另外，ISAAA的電子期刊《國際農業生物技術週報》的訂戶也已達到851,197。

[KC十周年報告下載](#)

http://www.isaaa.org/programs/knowledgecenter/reports/from_paper_to_partnerships/default.asp

[[發送好友](#) | [點評本文](#)]

約9.25億人長期處於饑餓狀態

[[返回頁首](#)]

據聯合國糧農組織 (FAO) 和世界糧食項目(WFP)估算, 2010年有9.25億人處於長期饑餓當中, 比2009年的10.23億減少了9800萬。這一資料將在FAO和WFP 10月公佈的《世界糧食不安全現狀》(SOFI) 中得到分析。

“全世界每6秒鐘就有一名兒童由於營養不良而死亡。”FAO總幹事Jacques Diouf說: “這令人無法接受。”他還表示, 在全世界達到消除饑餓這一目標“相當困難”, 而且饑餓問題可能因糧食價格上漲而惡化。

SOFI的重要觀點包括:

- ☞世界營養不良人口有三分之二來自以下7個國家: 孟加拉、中國、剛果民主共和國、埃塞俄比亞、印度、印尼和巴基斯坦。
- ☞亞太地區擁有5.78億的營養不良人口, 仍是問題最嚴重的地區。
- ☞非洲營養不良人口的比例仍為最高, 即30%。

FAO新聞稿請見<http://www.fao.org/news/story/en/item/45210/icode/>

[[發送好友](#) | [點評本文](#)]

非洲

新生物安全機構在坦桑尼亞成立

[[返回頁首](#)]

丹麥國際開發局(DANIDA)的丹麥強化發展中國家研究能力雙邊專案(ENRECA)在坦桑尼亞Dar es Salaam大學自然與應用科學學院設立了一個新的生物安全機構。

在揭幕式上, 坦桑尼亞科學與技術委員會 (Costech) 委員長Hassan Mshinda博士表示, 應用遺傳技術能夠改善作物的數量和品質性狀。

另外, 丹麥駐坦桑尼亞大使Bjarne Sørensen表達了他對應用現代生物技術改善農業的期望。“我們期待這一機構通過轉基因培訓為學生和專業人員帶來轉基因作物知識, 並產生適用於當地的知識。”Sørensen說。

更多細節請見<http://allafrica.com/stories/201009030290.html>.

[[發送好友](#) | [點評本文](#)]

COMESA起草對稱的生物技術政策

[[返回頁首](#)]

東南非共同市場(COMESA)是為轉基因作物商業化種植和貿易監管提供政策的機構。COMESA資深生物技術政策顧問Belay Getachew博士近日宣佈, 該機構正在開發指導方針, 其中包括對緊急救援用GMO食品運輸的政策。

COMESA成員國之間對於包含轉基因成分的救援食品的政策並不對稱。因此COMESA起草了獲批GM種子的貿易方針。該方針旨在批准緊急情況下允許食物援助 (已獲批准的GM種子的貿易) 以拯救生命。

EIN News的訂戶可查看新聞

<http://biotech.einnews.com/search.php?keywords=comesa&makesearch=yes>.

[[發送好友](#) | [點評本文](#)]

美洲

加拿大投資穀物研究

[[返回頁首](#)]

加拿大政府正加大力度投資穀物研究, 以滿足消費者需求並增加本國生產者的收益。國會秘書Pierre Lemieux和議員Bev Shipley (Lambton-Kent-Middlesex)代表農業部長Gerry Ritz宣佈將向加拿大田間作物研究聯盟撥款400萬加元, 用於開發高產、抗病、抗旱的穀物和油料作物新品種。

“穀物和油料產業是食品產業、畜牧業和經濟的重要組成部分。”Lemieux說，“投資可以推動創新，幫助農民獲益，並在國際市場上保持競爭力。”本次投資的研究專案將集中在6種作物上，即冬小麥、玉米、大豆、春小麥、燕麥和大麥。

更多資訊請見http://www.agr.gc.ca/cb/index_e.php?s1=n&s2=2010&page=n100913.

[[發送好友](#) | [點評本文](#)]

遺傳學家用MAGIC法檢測玉米基因

[[返回頁首](#)]

美國農業部（USDA）和普度大學的遺傳學家開發出一種檢測玉米基因功能的新方法，名為“突變體輔助基因鑒定與特性分析”（MAGIC）。該方法是利用控制目標性狀的突變體的基因來定義新基因。USDA農業研究局的遺傳學家Peter Balint-Kurti及同事目前正用MAGIC研究玉米的過敏性反應——一種植物細胞防禦病原體擴散的機制。

更多資訊請見<http://www.ars.usda.gov/is/pr/2010/100913.htm>.

[[發送好友](#) | [點評本文](#)]

科學家公佈可哥樹基因組初步測序結果

[[返回頁首](#)]

美國農業部、Mars公司和IBM提前三年向公眾公佈了可哥樹基因組初步測序結果。該結果對加強可哥樹生長、全球可哥穩定供應將起到積極作用，最終使可哥種植者受益。科學家和育種家可以利用該結果開發更強壯、產量更高、抗病和耐旱的品種。

“由於這一獨特、創新的合作，科研人員將能夠加快改良全球的可哥作物。”ARS局長Edward B. Knipping說，“這不僅能使巧克力產業受益，更能提高數百萬可哥種植小農戶的生計。”

“做為可哥科學的全球領先者，我們不僅投資科研，更要讓公眾從中獲益。”Mars公司全球科研總監Howard-Yana Shapiro博士說，“做為一家私營企業，Mars長期致力於推動和投資科研，並將保證公司、可哥種植者和生產者共同獲益。”

USDA新聞稿請見<http://www.ars.usda.gov/is/pr/2010/100915.htm>，Mars新聞稿請見http://www.cacaogenomedb.org/sites/www.cacaogenomedb.org/files/Mars_Cocoa_Genome_Announcement_Press_Release_FINAL.doc。可哥基因組序列請見<http://www.cacaogenomedb.org/http://www.ars.usda.gov/is/pr/2010/100915.htm>

[[發送好友](#) | [點評本文](#)]

德州生物能源項目獲USDA 100萬美元資助

[[返回頁首](#)]

美國農業部（USDA）向德州AgriLife Research撥款100萬美元以支持生物能源研究專案。項目負責人John Mullet博士表示，該經費將用於3種高粱品種的研究，以及篩選增產性狀。

“開發本地可再生能源資源可以促進美國農村人口就業和福利，應對全球變暖，緩解對化石燃料的依賴，構建更牢固的21世紀經濟。”農業部長Tom Vilsack表示，“這一投資為可再生能源燃料開發打下基礎。”

新聞請見<http://agnews.tamu.edu/showstory.php?id=2140>

[[發送好友](#) | [點評本文](#)]

孟山都與AGRAQUEST合作開發生物殺蟲方法

[[返回頁首](#)]

孟山都公司（NYSE:MON）與AgraQuest公司簽訂了為期三年的合作協定，開發種子生物殺蟲處理方法，用於控制線蟲類病蟲害。AgraQuest的微生物產品將說明孟山都研發者開發新的害蟲活動模式，和作物、蔬菜線蟲病控制方法。

AgraQuest CEO Marcus Meadows-Smith表示，“我們的生物殺蟲辦法將很好的補充孟山都的工作，幫助農民保護作物產量和控制蟲害。”

新聞稿請見<http://agraquest.com/news/2010/09/monsanto-and-agraquest-to-collaborate-on-development-of-new-seed-treatments/>

[[發送好友](#) | [點評本文](#)]

亞太地區

印度農民對耐澇水稻種植率高

[\[返回頁首\]](#)

印度大約1200萬公頃的易澇地區目前種上了耐澇水稻品種。其驚人的推廣速度歸因於快速制種，針對性推廣和聯合經營。這些耐澇品種由國際水稻研究所（IRRI）開發並進行田間試驗。

“在推廣之前，不同科研機構已經開始制種。在推廣初期，我們鼓勵地方政府多管道發放，或直接發給目標地區的農民。因為農民不能花2-3年時間等待常規推廣。”IRRI資深科學家Umesh Singh博士說。第一個推廣的品種是抗浸沒高產水稻Swarna-Sub1，可以耐受17天的洪水，仍性狀良好。

全文請見<http://beta.irri.org/news/index.php/press-releases/indian-farmers-adopt-flood-tolerant-rice-at-unprecedented-rates.html>。

[發送好友 | 點評本文]

耐鹽水稻給全球糧食供應帶來希望

[\[返回頁首\]](#)

水稻是世界上數十億人口的主糧，這種作物極易受到鹽份的影響。澳大利亞植物功能基因組研究中心發佈新聞稱：基因改良方法使水稻的耐鹽性得到了提高。該中心的科學家將某種基因引入水稻中，從而增加了水稻根部某些細胞中的鹽轉運蛋白的數量。這一操作使鹽份被限制在根部（鹽份對此部位造成的損害小小），從而避免對易受損害的根部以上部分造成影響。

研究負責人Darren Plett博士說，這種新的轉基因技術是改善水稻在高鹽份土壤中生產情況的一種“有效、可靠的生物技術方法”。我們的研究結果為轉基因方法提高作物對重要環境脅迫——毒性鈉離子的耐受性研究提供了一種途徑。這種轉基因方法的成功應用能為全球糧食生產帶來積極作用。Plett博士補充說：“這種技術還可用於提高水稻的營養含量，這對於全世界的消費者而言具有極其重要的作用。”

這項研究結果已在同行評議學術雜誌*PLoS ONE*發表。目前科學家正嘗試將此項技術用於小麥和大麥。文章見<http://www.plosone.org/article/info%3Adoi%2F10.1371%2Fjournal.pone.0012571>

新聞原文見<http://www.acpfg.com.au/uploads/documents/news/Salt%20Rice%20Cell%20Specific%20Release%20final.pdf>

[發送好友 | 點評本文]

ALBERTA大學授予印度農業學家SWAMINATHAN榮譽博士學位

[\[返回頁首\]](#)

加拿大Alberta大學將於2010年10月7日向印度知名的農業學家M.S. Swaminathan博士授予榮譽科學博士學位。Swaminathan博士將在同一天參加Bentley可持續農業講座暨Lester Pearson紀念講座，並做題為《氣候變化下的食品安全與糧食安全》的報告。

Swaminathan博士積極領導全球的可持續糧食安全活動，他在過去50年裡所作的努力和貢獻得到了Alberta大學校長Linda Hughes的充分肯定。校長說，Swaminathan博士的卓越成績讓我們認識到了個人在提升社會方面的偉大力量。作為綠色革命之父，他在印度積極宣導高產小麥品種的引入和開發工作並取得了巨大的成功。在擔任國際水稻研究所負責人的七年時間裡，Swaminathan博士和他的同事利用類似技術對水稻進行改良並取得了相似的成果。他曾被聯合國環境計畫稱為“經濟生態學之父”。

詳情請聯繫Bev Betkowski: bev.betkowski@ualberta.ca 或訪問<http://www.expressnews.ualberta.ca/en/NewsReleases/2010/08/FatherofeconomicologytoreceiveUofAhonorarydegree.aspx>

[發送好友 | 點評本文]

越南主辦氣候變化亞歐論壇

[\[返回頁首\]](#)

為了加強應對氣候變化問題的國際合作，越南於9月6日在北部Quang Ninh省的Ha Long舉辦了亞歐會議國際氣候變化論壇。這一為期2天的論壇由越南自然資源與環境部（MoNRE）組織，來自澳大利亞、丹麥、德國、印度、印尼、日本、韓國、荷蘭、西班牙、英國以及東道主越南的150位代表參加了會議。

MoNRE副部長Tran Hong Ha在會上發言強調了氣候變化造成的嚴重影響，他說氣候變化對越南的減輕貧困、可持續發展以及千年發展目標的實現等帶來了現實的風險。論壇討論了氣候變化帶來的影響以及對氣候變化的適應性，低碳經濟面臨的挑戰，以及

亞歐會議合作等問題。與會者就如何加強亞歐會議在解決問題時的合作提出了意見和建議。

新聞請見<http://en.vietnamplus.vn/Home/Vietnam-hosts-ASEM-forum-on-climate-change/20109/11958.vnplus>. 有關越南生物技術的更多資訊請聯繫Agbiotech Viet 的Hien Le: hienttm@yahoo.com

[[發送好友](#) | [點評本文](#)]

提升越南生物技術能力

[[返回頁首](#)]

越南胡志明市當局批准該市生物技術中心建立12個現代實驗室，總耗資達2400萬美元。該中心主任Duong Hoa Xo說，2010年至2012年間將先期建立6家實驗室，主要服務於農業和海產食品的研究和開發。另外6個實驗室將於2012年至2015年間建立。

12個實驗室約需要200~300名員工，因此胡志明市還將對100位碩士和博士進行人力培訓。

詳情請見[http://english.vietnamnet.vn/tech/201009/\\$24-million-to-build-12-laboratories-in-HCM-City-934002/](http://english.vietnamnet.vn/tech/201009/$24-million-to-build-12-laboratories-in-HCM-City-934002/) 有關越南生物技術的更多資訊請聯繫Agbiotech Viet的Hien Le: hienttm@yahoo.com.

[[發送好友](#) | [點評本文](#)]

歐洲

植物科學產業協議

[[返回頁首](#)]

CropLife International 在一則新聞中稱，歐洲開始實施一項有關改良活體生物對生物多樣性影響的協議。該協議清晰的提出了有效、公平的措施以及產生生物多樣性損害後的處理規定。巴斯夫、拜耳、作物科學、陶氏益農、杜邦、孟山都和先正達等6個締約方制定了解決生物多樣性破壞索賠問題的科學框架。這一協議自2008年以來便在各國政府和食品價值鏈中試行。

CropLife International植物生物技術分會執行主任Denise Dewar說：“植物科學行業致力於改良活體生物的管理、開發及使用，在進行商業化推廣的15年裡，這些工作對確保改良活體生物應用不對生物多樣性造成不良影響具有幫助作用。”她補充說：“一旦發生生物多樣性損失的問題，各國政府可依據這一協議進行索賠。該協議能更有效、全面的解決這類問題，並能保障破壞後的恢復問題。這正是實施這一協定的目的所在。”

詳情請見http://www.croplife.org/files/documentspublished/1/en-us/NR/5642_NR_2010_09_15_Press_Release_-_Plant_Science_Industry_Establishes_The_Compact.doc

[[發送好友](#) | [點評本文](#)]

發展歐洲生物經濟

[[返回頁首](#)]

為了說明歐洲轉變經濟和社會發展方式，EuropaBio近日發佈了一份政策導向檔——《2010歐洲生物經濟》。這份導向檔分析了為什麼生物技術能極大的提高經濟競爭力、具備環境優勢以及提供新的高價值工作機會。

EuropaBio工業生物技術委員會主席Ian Hudson說：“歐洲目前處於工業生物技術和生物經濟發展的前沿。我們需要恰當的政策和目標來制定、落實清晰的戰略，通過更加綜合、完整的方式提高歐洲的競爭力，努力成為世界生物經濟的領導者。”

工業生物技術主任Dirk Carrez說：“為使歐盟充分利用工業生物技術的全面優勢，我們需要在多個領域中執行完善協調的政策。這些領域包括氣候變化行動、能源安全、可再生原料供應、研究與創新、農業、環境以及貿易等。這份導向檔及提出的政策建議是我們推動歐洲發展生物經濟的努力之一。”

詳情請見http://www.europabio.org/PressReleases/white/13_Sept_2010_%20Biobased_%20Economy.pdf

[[發送好友](#) | [點評本文](#)]

研究

油菜籽雄性不育的代謝工程研究

[[返回頁首](#)]

雄性不育油菜籽雜交育種是基因改良工作的一種重要方法。為了保持F1雜交種子的遺傳一致性，提升其優良品質，必須通過雄性不育的方法阻止其產生自花受粉。同時雄性不育還是阻止外源基因流向其它相關物種的重要方法。由於開展雄性不育實驗存在一定困難和局限，因此Würzburg大學的Thomas Engelke及其同事發展了一種替代性的方法。他們通過對細胞壁結合轉化酶進行干涉實現了代謝工程雄性不育。轉化酶在維持花粉中糖類的持續供應方面發揮著重要的作用，當與反義分子結合或表達了轉化酶抑制劑時其活性會降低。而當轉化酶活性降低時，花粉的萌發能力便會降低。

文章摘要見<http://www.springerlink.com/content/5233076117026287/>.

[[發送好友](#) | [點評本文](#)]

Bt玉米對瓢蟲沒有影響

[[返回頁首](#)]

2008年開展的一項研究表明雙星瓢蟲幼蟲會受到Bt蛋白的影響。德國依據這項研究發佈了Bt玉米的種植禁令，不過也有其他科學家對此項研究提出質疑。瑞士Agroscope Reckenholz-Tänikon Research Station ART的Fernando Álvarez-Alfageme及其同事重新評估了Bt蛋白（Cry1Ab和Cry3Bb1）對雙星瓢蟲可能造成的影響。他們以紅蜘蛛作為瓢蟲的食物，這種蜘蛛是瓢蟲捕食的生物中積累Bt蛋白最多的一種。結果表明絕大多數瓢蟲幼蟲與餵食不含Bt蛋白的對照組相比無明顯區別。

在另一組實驗中，科學家對瓢蟲餵食含純Bt蛋白的營養液，其濃度是紅蜘蛛中的10倍。同樣，科學家也未發現這種瓢蟲與餵食普通營養液的瓢蟲之間有明顯差別。他們還考察了餵食含有毒物質營養液的另一組瓢蟲，結果表明這組瓢蟲的死亡率明顯高於其它組，同時生長速度也明顯降低。因此科學家認為Bt蛋白對瓢蟲沒有影響。

詳情請見<http://www.springerlink.com/content/5n7758gj612x0125/fulltext.html>

[[發送好友](#) | [點評本文](#)]

SPATULA蛋白：日間溫度與植物生長速率間的紐帶

[[返回頁首](#)]

眾所周知，植物的遺傳因素和環境因素決定了它們不同的生長速率。各種植物均存在一個不同的最佳生長溫度，這表明生長速率具有一定的遺傳基礎。人們已經發現，當環境溫度適度降低時，植物的營養生長會受到抑制，但這一發現還缺乏科學解釋。

英國約克大學的Kate Sidaway-Lee及其同事發現SPATULA(SPT)蛋白能在低日照溫度條件下調節植物生長，而在較溫暖的條件下對生長的調節作用很小，在此之前人們只知道SPT蛋白能調節低溫萌芽問題。這些科學家的研究表明僅有日間溫度會影響植物的營養生長。在幼苗階段，溫暖的環境會阻止SPT蛋白的產生。遺傳分析表明，SPT蛋白的抑制與植物激素或光感受器無關，這與之前人們的認識有所不同。

詳情請見<http://dx.doi.org/10.1016/j.cub.2010.07.028>.

[[發送好友](#) | [點評本文](#)]

公告

[[返回頁首](#)]

IARI舉辦致病基因組學與診斷學冬季培訓班

印度農業研究所 (IARI) 目前正組織一次名為“致病基因組學與診斷學：植物病原體的克隆、測序及特異性診斷的發展”的冬季培訓班。這一培訓由印度農業研究理事會 (ICAR) 發起，將於2010年12月1日至10日在新德里舉行。培訓內容包括：植物病害診斷，分子學診斷，植物病原體的特徵，各種真菌性、細菌性及病毒性病原體的PCR診斷，以及特異性診斷標記的開發技術等。

有興趣的讀者可聯繫Rashmi Aggarwal博士：diagnosticstraining@gmail.com。詳情請見http://www.iari.res.in/files/winter_training-01-12-2010.pdf

BIO-INDIA第一次年會

生物技術產業組織 (BIO) 正與生物技術先進企業聯合會 (ABLE) 正在組織Bio India第一次年會，會議將於2010年9月21-22日在海德拉巴召開。此次高級論壇將彙集北美、歐洲和亞洲的先進生物技術企業，探索印度新興生物技術產業的商業機會。會議的目的是聯合大批專家，建立印度和亞洲生物技術企業間的廣泛聯繫。

詳情請見<http://www.bio.org/bioindia/> 欲瞭解更多內容可聯繫Tamy Dalal tdalal@bio.org (US)或Nandita Chandavarkar

nandita@ableindia.org (International).

文檔提示

[\[返回頁首\]](#)

要健康還是要財富

McLaughlin-Rotman全球健康中心（MRC）報導了中心研究人員Rahim Rezale和Peter A. Singer對國內生物企業家在選擇全球健康還是全球財富方面的新發現。這份報導是基於以往中國、印度、巴西和南非等國家一些健康方面生物技術企業家的情況撰寫的，他們在賺取利潤的同時還通過創新對當地和全球的健康作出重要貢獻。作者建議發展中國家企業可以制定有針對性的支援機制，同時追求健康和財富兩個方面的目標，作者在文中還給出了一些成功的案例。

詳情請見http://eorder.sheridan.com/3_0/display/index.php?flashprint=705

《南非農業轉基因生物：挑戰與機遇》會議論文集

南非科學院近日出版了《南非農業轉基因生物：挑戰與機遇》會議論文集。該文集包括了非洲在轉基因技術方面開展的系列研究，總結了轉基因技術帶來的各種機遇以及應用于農業時面臨的挑戰。

報告指出非洲具有了開發轉基因技術並對風險進行評估的能力，各國科學家已為轉基因技術開發做好了準備。但目前也存在一系列的挑戰，尤其是在轉基因產品商業化以及轉基因技術在市場中的應用方面。

報告內容見<http://www.assaf.org.za/wp-content/uploads/PDF/ASSAf%20GMO%20African%20Agriculture%202010%20Web.pdf>

2010年愛荷華州大豆猝死綜合症問題回應

美國愛荷華州立大學植物病理學系研究人員Alison Robertson 和Leonor Leandro通過對常見問題進行回答的方式對大豆猝死病進行了簡要描述，從而指導豆農和研究人員控制這一病害。這篇文章解釋了該病的起因、發生率以及暴發可能性等問題。

大豆猝死病（SDS）是最嚴重的4種大豆病害之一，1999年至2004年間年均損失達1900萬美元。

詳情請見<http://www.extension.iastate.edu/CropNews/2010/0907robertsonleandro.htm>