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，閱讀全部周報請登錄：**www.chinabic.org**
訂閱周報請點擊：**http://www.isaaa.org/subscribe/cn**

本期導讀

2013-03-20

新聞
全球
短花藥野生稻基因組研究成果揭示稻屬基因組進化機制
不斷創新降低糧食價格和供應壓力

非洲
非洲水稻中心：SSA在大米危機後水稻平均產量增加了30%
尼日利亞克裡斯河州將簽訂農業生物技術協議

美洲
康奈爾研究出抗三種真菌病害的“鐵娘子”番茄
美國農業部宣佈公開轉基因作物的法規申請書
研究人員發現在貧瘠土壤中提高玉米產量的基因
入侵雜草更能適應氣候變化

亞太地區
全球轉基因作物現狀報告研討會在河內深受歡迎
香港出臺轉基因食品試行條例
澳大利亞OGTR發放轉基因小麥和大麥控制釋放許可
2012年全球轉基因作物現狀報告日本研討會

歐洲
研究人員發現植物中葉綠體能感知時間
歐盟撥款用於研究未充分利用的植物

研究
科學家利用葉綠體基因工程提高煙草和生菜中維生素E含量

公告
比利時布魯塞爾促進植物遺傳資源創新活動
第四屆種子休眠和萌發分子生物學機理研討會
第二屆國際食品和環境會議

<< 前一期

新聞

全球

短花藥野生稻基因組研究成果揭示稻屬基因組進化機制

[返回頁首]

由中國科學院遺傳與發育生物學研究所、深圳華大基因研究院及亞利桑那大學等單位合作完成的短花藥野生稻（*Oryza. brachyantha*）基因組學研究成果在《自然·通訊》雜誌上線上發表。本研究為稻屬的比較、進化和功能基因組學研究提供了寶貴資源。

稻屬含有兩個栽培稻和20多個野生稻，而野生稻蘊含著寶貴的基因資源。短花藥野生稻是稻屬中與水稻親緣關係較遠的一類野生稻，具有對多種水稻病原菌和一些非生物脅迫較好的抗性。同時，短花藥野生稻具有稻屬最小的基因組，結合其在進化樹中的特殊位置，可能保持著較為接近稻屬祖先基因組的狀態。因此，通過比較短花藥野生稻、水稻及其他野生稻的基因組，研究者可以獲得稻屬進化過程中發生的基因組變異的資訊，從而更加準確的理解水稻基因組的結構和進化過程。本研究利用新一代測序技術測定了高品質的短花藥野生稻（*O. brachyantha*）全基因組序列（大小約為261 Mb），並結合BAC末端以及物理圖的資料，

將96%的基因組序列定位到12條染色體上。研究揭示了稻屬基因組進化，特別是在基因組大小、基因移動和異染色質進化等方面新的分子機制。這將使稻屬成為一個更好的從事植物功能和進化基因組學研究的系統。

更多資訊請見

http://www.genomics.cn/en/news/show_news?nid=99454

文章DOI10.1038/ncomms2596

[發送好友 | 點評本文]

不斷創新降低糧食價格和供應壓力

[返回頁首]

2013 CropWorld Global將於2013年10月29日-30日在荷蘭的阿姆斯特丹舉行。該展覽會將重點關注產業創新，如水利與灌溉、作物科學、供應鏈和研發方面的創新。

參加人員將討論新方法來實現行業最迫切的目標,包括:減少收益差額、增加供給、作物的可持續發展、減少水和浪費問題,最終形成一個負責任的供應鏈。

拜耳作物科學、杜邦作物保護、聯合利華、琳賽灌溉以及食品與環境研究機構等公司和機構的領導人提出了很多建議。

詳情見:

http://www.prnewswire.com/news-releases/global-food-industry-leaders-say-continual-innovation-is-urgently-needed-to-reduce-pressures-on-price-and-food-supply-197758231.html.

[發送好友 | 點評本文]

非洲

非洲水稻中心: SSA在大米危機後水稻平均產量增加了30%

[返回頁首]

根據非洲水稻中心(AfricaRice)介紹，撒哈拉以南非洲地區(SSA)在2000年至2007年大米危機時期，水稻產量的增長率為每年3.2%，大米危機後2007年至2012年飆升至每年8.4%。AfricaRice的研究還表明，SSA從2007年至2012年水稻平均產量上漲了30%，超過全球平均水準。

AfricaRice總幹事Papa Seck表示,農民、政府、私營部門、研究機構和捐贈者對非洲水稻產業進行了大力投入，使得SSA的水稻產量激增。在2007年末和2008年大米價格上漲，引發了幾個非洲城市的糧食暴亂。大米危機出現後,非洲政府在國際捐助機構的協助下,開始了提高水稻產量的計畫。

為了找出應對國內水稻生產的措施，AfricaRice分析了整個非洲大陸水稻生產的趨勢,特別是在2007/2008大米危機前後。資料從美國農業部(USDA)網站上獲得。

AfricaRice的新聞稿見:

http://africarice.wordpress.com/2013/03/14/africarice-average-rice-yield-in-ssa-has-jumped-30-after-rice-crisis/.

想瞭解AfriCenter分析結果詳情見Marco Wopereis的博客:

http://marcowopereis.wordpress.com/2013/03/13/average-rice-yields-in-sub-saharan-africa-jump-after-the-rice-crisis/.

[發送好友 | 點評本文]

尼日利亞克裡斯河州將簽訂農業生物技術協議

[返回頁首]

克裡斯河州政府間關係暨公共聯絡州長特別顧問Barr Joe Edet表示，政府將促進農業生物技術在生產中的應用，提高作物產量。

據Barr Joe Edet介紹,為促進該政策的實施，政府將與美國北卡農業技術州立大學簽署一份為期五年的合作備忘錄。這份合作備忘錄將向該州提供許多技術支援，加速該州的發展,尤其是在農業生物技術、科學和技術、以及工程和資訊通信技術領域,此外，還將給當地居民帶來發展資金。

Barr Joe Edet表示這份合作備忘錄將為克裡斯河州帶來14大益處，包括:培訓可持續農業和環境保護領域的推廣人員；州立MDAs和大學的員工之間開展交流項目，學習國際先進的農業實踐；與大學的收穫後技術研究中心(CEPHT)合作開發保質期長的作物；獲得用於研究非洲本土作物的經費；以及與大學共用生物技術和環境方面的農業研究成果。

原文見：http://allafrica.com/stories/201303130425.html.

[發送好友 | 點評本文]

美洲

康奈爾研究出抗三種真菌病害的“鐵娘子”番茄

[返回頁首]

康奈爾大學植物育種和遺傳學教授Martha Mutschler-Chu帶領其研究團隊,培育出了一種抗晚疫病、早疫病和斑枯病三種真菌病害的番茄品種——“鐵娘子”，這些病害一直困擾著種植戶。“鐵娘子”是由一個具有三種抗性的康奈爾番茄品系與北卡州立大學的抗晚疫病/早疫病品系雜交得來的，這樣的雜交品種首次得到商業化。

除了抗晚疫病、早疫病、斑枯病,“鐵娘子”還可以抵抗黃萎病、枯萎病。

詳情見：http://www.news.cornell.edu/stories/March13/IronLady.html

[發送好友 | 點評本文]

美國農業部宣佈公開轉基因作物的法規申請書

[返回頁首]

美國農業部動植物檢疫局(APHIS)宣佈，該局已經將生物技術法規操作轉發到聯合公報進行公開。由於APHIS修改法規審批流程，公眾可以對研發者提交的尚未批准的新轉基因作物申請書進行評議，新轉基因作物即抗蟲耐除草劑大豆（陶氏）、耐除草劑大豆（先正達）和耐除草劑棉花（孟山都）。未批准的申請書公示60天。通過公眾評議，APHIS將找出所有可能的環境問題及相關的經濟問題，APHIS在準備最終評價和決定時會考慮這些問題。

新聞稿見：http://www.aphis.usda.gov/newsroom/2013/02/brs_combined_petitions.shtml.

正在審查的生物技術作物詳情見：http://www.aphis.usda.gov/biotechnology/news.shtml.

[發送好友 | 點評本文]

研究人員發現在貧瘠土壤中提高玉米產量的基因

[返回頁首]

研究人員發現，在酸性土壤中生長良好的玉米品種的一個特殊基因有三個拷貝。這些基因的表達可使植物耐受酸性土壤的較高的鋁含量。

遺傳研究所的合作研究者Matias Kirst 表示：“開發抗鋁植物有助於提高酸性土壤中農作物的產量。”研究結果還表明,基因拷貝數可能是植物對新環境或氣候變化一個快速的進化反應。

拷貝數為三的基因可能被用於植物育種或基因改造，培育出適應含鋁高的土壤條件的植物品種。

佛羅里達大學的新聞稿見：http://news.ufl.edu/2013/03/12/maize-gene/.

[發送好友 | 點評本文]

入侵雜草更能適應氣候變化

[返回頁首]

康奈爾大學的Antonio DiTommaso領導其研究團隊進行的一項研究表明,雜草具有較強的適應氣候變化的能力。研究論文《氣候變化情況下預測加拿大雜草入侵:評估進化潛力》發表在《加拿大植物科學》雜誌上。

該團隊研究了四種雜草：喜馬拉雅鳳仙花、青麻、虎杖和蔣森草應對氣候變化時是否存在潛在進化。Antonio DiTommaso表示，雜草在農業生產中發揮著重要作用，給人類帶來福祉,它們可以保護和修復被毀壞的土地。研究人員希望從中找出一些策略,幫助他們設計出更合理的種植制度來減少氣候變化對農業的影響。

原文見：http://www.news.cornell.edu/stories/March13/WeedsClimate.html

[發送好友 | 點評本文]

亞太地區

全球轉基因作物現狀報告研討會在河內深受歡迎

[返回頁首]

2013年3月8日在越南河內索菲特廣場酒店,越南農業科學學院(VAAC)和國際農業生物技術應用服務組織（ISAAA）共同組織了"2012年全球生物技術/轉基因作物商業化發展態勢"研討會。來自政府機構、科研機構、農民協會和媒體屆的約一百名代表參加了此次盛會。ISAAA創始人兼主席Clive James博士對採用生物技術作物的進展、影響和效益作了陳述。ISAAA東南亞中心主任Randy Hautea博士概述了菲律賓種植生物技術玉米的情況和農民的種植經驗。

研討會上，越南農業科學院科學院院長Nguyen Van Tuat教授和Vo Tong Xuan教授也作了演講。

有關會議詳情，請聯繫越南農業生物技術的Hien Le：hientttm@yahoo.com

[發送好友 | 點評本文]

香港出臺轉基因食品試行條例

[返回頁首]

由USDA FAS GAIN發佈的一個四頁的文檔稱，香港特別行政區政府宣佈將對轉基因食品進行管理，並提出了一個售前安全評價方案。在政府的監管框架下，如果生產任何含轉基因原材料的食品需要向香港特別行政區政府申請。然而,政府表示目前沒有對轉基因產品進行強制標注的計畫。

公告詳情見：http://gain.fas.usda.gov/Recent%20GAIN%20Publications/Proposed%20Regulation%20of%20GM%20Food_Hong%20Kong_Hong%20Kong_3-8-2013.pdf

[發送好友 | 點評本文]

澳大利亞**OGTR**發放轉基因小麥和大麥控制釋放許可

[返回頁首]

澳大利亞基因技術管理辦公室（OGTR）決定發放許可,批准具有改良的谷粒成分和營養利用率的轉基因小麥和大麥進行限制和控制釋放。計畫於2013年5月至2016年4月，在新南威爾士州的納拉布裡地方政府區，每個生長季在一個試驗點進行釋放。為期三年的田間試驗的目的是評估植物的生物量和產量、籽粒蛋白質組成、麵團製作屬性和最終產品品質。

新聞詳情見：http://www.ogtr.gov.au/internet/ogtr/publishing.nsf/Content/dir117

[發送好友 | 點評本文]

2012年全球轉基因作物現狀報告日本研討會

[返回頁首]

ISAAA創始人兼主席Clive James出席了日本東京舉辦的 "2012全球生物技術作物商業化發展態勢"研討會。此次研討會由日本生物技術資訊委員會主辦，2013年3月6日，媒體、學術界和工業界代表參加了在TKP大手町會議中心舉辦的會議。ISAAA全球協調員Randy Hautea博士概述了生物技術玉米在菲律賓的商業化和種植情況。

日本生物技術資訊中心主任Fusao Tomita博士認為,這次研討會使人們對生物技術作物的有了更多認識，對最終實現在該國的種植轉基因作物產生了積極影響。

Visit of the Dr. Clive James to the US Embassy in Tokyo with Elizabeth Autry of USDA FAS

想瞭解更多研討會的內容，請聯繫日本生物技術資訊中心的Fusao Tomita博士：YRL05042@nifty.com.

[發送好友 | 點評本文]

歐洲

研究人員發現植物中葉綠體能感知時間

[返回頁首]

英國布里斯托爾大學的研究人員證明，植物細胞將時間資訊傳遞給葉綠體。該團隊研究表明，“σ因數”的產生是葉綠體中的細胞機制的一部分，由植物生物鐘控制，使細胞核DNA調節葉綠體基因的活動,並確保光合作用所需蛋白質的產生與日光相協調。

布里斯托爾大學生物科學學院的Antony Dodd博士表示：“這是一項重大突破,為植物晝夜節律的研究提供了一個全新的視角。我們可以從這項研究中瞭解到,計時資訊在細胞的不同部位之間尤其葉綠體之間移動，而葉綠體正是這個星球上所有農業生產力的支撐基礎。

詳情見:

http://www.bbsrc.ac.uk/news/food-security/2013/130315-pr-plants-let-chloroplasts-know-time.aspx.

[發送好友 | 點評本文]

歐盟撥款用於研究未充分利用的植物

[返回頁首]

歐盟將投資900萬歐元扶持一個為期5年的研究計畫，旨在開發用於生產生物燃料和生物產品的耐旱植物。該研究計畫是歐盟第七框架計畫的一部分,將重點研究未充分利用的非糧食作物,包括白楊、芒草與蘆竹，加快它們的生長速度，提高植株生物能源和生物量的產量。14個學術組織和7中小企業將參與該計畫，旨在從目標物種中鑒定出與水分利用效率有關的特徵和基因。

詳情見歐洲生物產業協會新聞稿:

http://www.europabio.org/sites/default/files/water_stress_survivors.pdf.

[發送好友 | 點評本文]

研究

科學家利用葉綠體基因工程提高煙草和生菜中維生素E含量

[返回頁首]

維生素E，又名生育酚，是葉綠體中產生的一種重要的脂溶性抗氧化劑。共有8種不同形式，其中α-Toc在人體內活力最

高。日本鳥取大學的Yukinori Yabuta及其同事利用葉綠體基因工程來開發維生素E含量較高的生物技術作物。它們開發出了三種轉基因煙草：pTTC、pTTMT和pTTC-TMT，它們分別含有Toc環化酶(TC)、γ-Toc甲基轉移酶(γ-TMT)基因和同時含有TC和γ-TMT基因。研究發現pTTC中由於γ-Toc增多，維生素E含量有顯著增加。pTTMT植物中的維生素E的組成與野生型煙草植株不同。在pTTC-TMT植株中,維生素E總量增加,α-Toc是主要形式的維生素E。

研究小組使用相同的技術來增加生菜中維生素E的含量，轉基因生菜中維生素E的濃度和活性增加。根據這些研究結果,葉綠體基因工程是提高植物中維生素E的數量和品質的一種有效工具。

摘要見：http://link.springer.com/article/10.1007/s11248-012-9656-5.

[發送好友 | 點評本文]

公告

比利時布魯塞爾促進植物遺傳資源創新活動

[返回頁首]

比利時布魯塞爾在2013年4月23日將舉辦一個“促進植物遺傳資源創新”活動。此活動將討論歐洲創新夥伴關係如何通過不同方式說明提高植物遺傳資源的創新潛力,尤其是在植物育種領域的應用,可以為歐洲創新夥伴關係進一步發展奠定基礎。

公告詳情見:

http://cordis.europa.eu/fetch?CALLER=EN_NEWS&ACTION=D&SESSION=&RCN=35586

[發送好友 | 點評本文]

第四屆種子休眠和萌發分子生物學機理研討會

[返回頁首]

“第四屆種子休眠和萌發分子生物學機理研討會” 將於2013年7月9日-12日在法國巴黎第六大學舉行。研討會詳情見：http://www.congres.upmc.fr/paris-isss2013/

新聞見:

http://seedscisoc.org/4th-workshop-on-the-molecular-aspects-of-seed-dormancy-and-germination/

[發送好友 | 點評本文]

第二屆國際食品和環境會議

[返回頁首]

2013年4月22日至24日，在匈牙利布達佩斯將舉行第二屆國際食品和環境會議。會議將討論現代食品生產過程對環境和人類健康的影響，還將探討如何使食品的品質、數量和持續性符合嚴格標準。

公告見：http://cordis.europa.eu/fetch?CALLER=EN_NEWS_EVENT&ACTION=D&DOC=31&CAT=NEWS&QUERY=013d86548c78:b4a5:2112ba75&RCN=34999

[發送好友 | 點評本文]

Copyright © 2013 ISAAA