



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

2012-04-27

新聞

全球

[BIO: 農業生物技術成功保護了環境](#)
[IFPRI 發佈全球糧食政策報告](#)

非洲

[非洲各國部長贊同使用農業生物技術](#)
[突尼斯加強與印度的科學聯繫](#)

美洲

[專業醫護人員支持者糧食生產使用生物技術](#)
[加州進行轉基因水果和堅果的調查](#)
[MSU研究者發現植物如何決定轉向防禦模式](#)
[CropLife America在2012世界地球日突出AG新成就](#)
[抗霜黴病黃瓜新品種](#)

亞太地區

[ICRISAT和BGI聯手研究高產作物](#)
[菲律賓農業發展專案為教師舉行生物技術大會](#)
[英國與越南合作將農業垃圾轉變為生物燃料](#)
[澳大利亞生產超高油酸紅花](#)

CSIRO研發抗腸癌超級小麥

[中國組織實施生物育種能力建設與產業化專項](#)
[世界首例轉基因手工克隆綿羊成功誕生](#)
[NCGC和KBCH簽署資訊共用合作備忘錄](#)
[中國成立新的玉米研究院](#)

歐洲

[科學家和行業組織聯合研製優質作物](#)
[新測序技術可精確繪製小麥基因圖譜](#)
[科學家發現首個吸引有益細菌的化學信號](#)
[德國馬普研究所稱有稈種玉米不是玉米的祖先](#)
[英國食品行業總裁呼籲歐洲重新考慮轉基因技術](#)
[ISAAA董事會成員獲E.C. STAKMAN大獎](#)

研究

[加科學家研究反芻動物對裸大麥蛋白的新陳代謝特徵](#)
[科學家研究阿肯色州黑麥草對草甘膦抗性機制](#)
[植物生物鐘和細胞的聯繫](#)

<< 前一期 >>

新聞

全球

BIO: 農業生物技術成功保護了環境

[\[返回頁首\]](#)

作為2012世界地球日慶祝活動的一部分，生物技術產業組織(BIO)發佈了《2012地球日情況說明書》，內容涵蓋了不同生物技術對可持續發展的貢獻。而且，本書認為農業生物技術是一個環保成功的傳奇。

生物技術令耕種活動對地球更友好，原因是生物技術增強了土壤、空氣以及水的品質。此外BIO強調，農業生物技術持續地產生顯著的環保惠益是因為它為全球糧食生產和糧食安全做出了積極的貢獻。

根據國家科學研究理事會的報告，轉基因作物最大的貢獻是改善了水源的品質。

BIO還列舉了其他的一些惠益，如減少了殺蟲劑的使用和溫室氣體排放，生產生物燃料確保能源安全，通過大範圍的產業加工轉變降低污染。

查看更多有關生物技術對可持續耕作的貢獻，見

<http://www.biotech-now.org/food-and-agriculture/2012/04/earth-day-2012-biotech-contributions-to-sustainability>.

[[發送好友](#) | [點評本文](#)]

IFPRI 發佈全球糧食政策報告

[[返回頁首](#)]

國際食物政策研究所 (IFPRI) 發佈《2011全球糧食政策報告》新一期年報首期，將聚焦過去一年重要的糧食政策發展和大事件。報告回答了以下疑問：2011年糧食政策都發生了那些事件，原因是什麼？這會導致怎樣的挑戰和機會？做些什麼會使結果完全不同？未來應如何處置？“IFPRI的《2011全球糧食政策報告》是此類報告的第一份，我希望它能變成一個內容充實的研究進程表，從而告知制定糧食政策者如何為全球最窮和最多的人謀福利，”IFPRI執行主席Shenggen Fan聲稱。各類專家、學者及相關利益者為本報告提出了多種話題，如糧食政策的新發展、糧食政策的重要變化、看待糧食政策問題的新思路等。這些話題涵蓋了區域和全球觀點，突出了研究結果和專家觀點。

報告預告見：<http://www.ifpri.org/sites/default/files/publications/oc72a.pdf>.

[[發送好友](#) | [點評本文](#)]

非洲

非洲各國部長贊同使用農業生物技術

[[返回頁首](#)]

24個非洲國家政府的部長已正式同意使用生物技術，解決非洲大陸持續已久的糧食危機和貧困問題。這一具有里程碑意義的宣言是在第二屆農業、科學與技術部長年度會談時簽署的。本次會議是由加納政府和非洲農業研究論壇 (FARA) 贊助，於2012年4月18-19日舉辦的。論壇的主要目的是共用概念，贊同聯合行動從而提高非洲各國的農業生產力。

大會末尾各與會代表簽署了一份聯合宣言。另一項有影響力的成果是呼籲成立農業轉化創新基金 (IFAT)，為農業價值鏈的所有相關人員籌措資金，為農民增加保險。

查看更多見：

http://www.fara-africa.org/media/uploads/communique_2nd_annual_ministerial_dialogue.pdf。

[[發送好友](#) | [點評本文](#)]

突尼斯加強與印度的科學聯繫

[[返回頁首](#)]

突尼斯外國事務部部長Hedi Ben Abbes在新德里會見了印度科學與技術部部長Ashwani Kumar，雙方就兩國未來在科學技術方面的合作展開了會談。

會談期間，兩國均同意在特殊領域展開合作，其中包括生物技術。新的合作專案將通過交換科學家，印度實驗室培訓突尼斯研究人員和科學家，聯合進行研發專案以及舉行工作小組等形式展開雙邊合作。

更多有關兩國合作資訊見：<http://pib.nic.in/newsite/erelease.aspx?relid=82467>。

[[發送好友](#) | [點評本文](#)]

美洲

專業醫護人員支持者糧食生產使用生物技術

[[返回頁首](#)]

一項由美國大豆理事會 (USB) 舉行的研究調查表明，美國有61%的專業醫護人員將生物技術視為提高糧食產量的新工具。研究參與者明確指出大豆對健康和農業的積極影響性，如食品中較低的飽和脂肪含量，減少了殺蟲劑和除草劑在耕種中的用量。

這204名參與調查的醫護人員包括來自全國的營養學家、護士和助理醫師。他們多數認為，一旦農業生物技術增加了食品中的營養含量，這些技術是正確的。77%的參與者認識了大豆油的好處，認為這與雙低菜籽油一樣健康。他們聲稱一旦知曉轉基因大豆

的好處，他們會選擇使用大豆油。

更多資訊見：

http://www.soyconnection.com/pressroom/press_release_view.php/NEW+STUDY+HEALTH+PROFESSIONALS+SUPPORT+BIOTECHNOLOGYS+USE+IN+FOOD+PRODUCTS+AND+SUSTAINABLE+FARMING?id=99.

[[發送好友](#) | [點評本文](#)]

加州進行轉基因水果和堅果的調查

[[返回頁首](#)]

加州有1/3的農業現金發票是由水果和堅果構成，其比例占全美產量的70%。因此，農業生物技術的進步對於保護這些產業免受病蟲害侵擾，乃至改善產量至關重要。然而，這些作物的生物技術進展緩慢，原因是遺傳工程在木本作物的應用相當複雜。

位於San Francisco 的Morrison and Foerster事務所科學分析家Victor Haroldsen與其他研究者一起，對2000-2011年度已公開的木本作物遺傳工程研究和田間試驗許可進行了調查。他們發現，柑橘類和葡萄類是水果中研究最多的，而胡桃是堅果中研究最多的。大部分的研究重點在於抵抗頂芽害蟲與病害。研究組也報導了有關轉基因嫁接，即將傳統野生接穗嫁接在轉基因根砧木，是最有希望成功的技術。

更多資訊見：

http://californiaagriculture.ucanr.org/landingpage.cfm?article=ca_v066n02p62&fulltext=yes.

[[發送好友](#) | [點評本文](#)]

MSU研究者發現植物如何決定轉向防禦模式

[[返回頁首](#)]

密歇根州立大學（MSU）發現植物是如何“決定”切換生長和防禦兩種模式的。這一新研究能幫助植物在遠離危險與持續生長之間保持平衡。

MSU植物生物學教授Sheng Yang He和他的研究團隊發現了兩種緊密結合的植物激素，赤黴素和茉莉酮酸酯，這是決定應對危機時該做什麼的激素。赤黴素控制生長而茉莉酮酸酯控制防禦。他們發現，這兩種激素與某種關鍵化合物結合，會彼此通訊和協作。Sheng Yang He聲稱既然已經知道這一微妙的聯繫生長和防禦的分子所在，科學家將能找到分解這兩種激素和單獨使用其中之一的的方法。如果實現這一可能，科學家就能開發具備高增產潛力和更佳防禦機制的作物新品種。

更多資訊見：

<http://news.msu.edu/story/plant-scientists-find-mechanism-that-gives-plants-balance/>.

[[發送好友](#) | [點評本文](#)]

CropLife America在2012世界地球日突出AG新成就

[[返回頁首](#)]

在2012世界地球日的慶祝活動上，CropLife America (CLA)及其成員確認了作物保護產業和農業政策在環境可持續性和糧食生產方面成就的巨大影響力。在新聞稿中，CLA宣稱，種植者和大農場主對良好環境的意義認識深刻。通過使用現代耕作產品和技術，他們能以更少的土地和更低的投入收穫更多的產量，同時更好地保護自然資源，如水、土壤和能源。

“地區日的慶祝是現代農業持續改革的重要標誌，”CLA主席、首席執行官Jay Vroom說，“從創造更安全、高效的產品，到培養產業、種植者和政策制定者之間開放的對話環境，CLA和各成員一直以此為己任，積極推進現代農業的可持續性和保護。”應用現代農業技術，如抗旱和抗病的種子、生物技術、作物保護化學劑、滴灌技術、保護耕地系統，農民能夠在不增加耕地用量基礎上提高產量。

新聞見：

<http://www.croplife.com/article/26787/croplife-america-highlights-ag-advancements-in-honor-of-earth-day>.

[[發送好友](#) | [點評本文](#)]

抗霜黴病黃瓜新品種

[[返回頁首](#)]

今春將有兩個抗霜黴病的黃瓜新品種在美國和加拿大上市。孟山都公司旗下聖尼斯為這兩個黃瓜新品種申請了新的商標FarMore®和先正達種子保護的F1400黃瓜技術。這種種子保護系統能有效防止真菌病害和控制蟲害，提高黃瓜表現和品質。

霜黴病是一種影響多種作物品質和產量的病害，包括黃瓜。孟山都公司葫蘆科技開發部主管Ronnie Blackley聲稱，這些新品種為黃瓜種植者提供了抗霜黴病的保障，而先前農民一直依靠殺真菌劑來防治霜黴病。

更多資訊見“

<http://monsanto.mediaroom.com/downy-mildew-resistant-cucumber-hybrids>.

[[發送好友](#) | [點評本文](#)]

亞太地區

ICRISAT和BGI 聯手研究高產作物

[[返回頁首](#)]

BGI是世界最大的遺傳學組織。近日，BGI與國際半乾旱地區作物研究所（ICRISAT）共同簽署了一份諒解備忘錄（MoU），旨在加強半乾旱熱帶作物育種專案的精確度，尤其是在亞洲的乾旱地區和非洲撒哈拉以南地區。

本次合作重點關注新一代的測序技術，用於改良作物適合在乾旱條件下持續生產，尤其是那些ICRISAT監管的，營養豐富、耐旱卻低產的作物。BGI和ICRISAT的合作對於改良品種（既高產又能抵抗氣候變化和乾旱地區極度緊缺的自然資源）至關重要。

更多資訊見：

<http://www.icrisat.org/newsroom/news-releases/icrisat-pr-2012-media7.htm>.

[[發送好友](#) | [點評本文](#)]

菲律賓農業發展專案為教師舉行生物技術大會

[[返回頁首](#)]

菲律賓國家生物技術（教師）大會近日在菲律賓奎松市的肥料與殺蟲劑局大樓進行。本次大會是由農業生物技術專案局實施處聯合國家分子生物與生物技術研究所（NIMBB）聯合組織舉辦的。會議由80名高校教師和大約60名學生參加。

大會鼓勵高校教師採取新穎手段教授生物技術知識。因此，一個全新的，名為“New Bites”電視新聞頻道在會上展示，頻道的主要內容是專家講座。NIMBB的一位專家介紹了發展中國家古巴，多個最重要的生物技術公司都位於此。古巴政府十分支持生物技術的應用。另一方面，Neil Bascos介紹了一款名為“Fold-It”的線上遊戲，內容有關蛋白質折疊過程，旨在令遊戲者在已知氨基酸序列基礎上預測蛋白質的3D結構。

大會還在高校學生中進行了一次獨幕劇比賽。來自Valenzuela市的Mapulang Lupa國立高校的學生撥得頭籌。他們利用歌曲和舞蹈辯論生物技術的優與劣。

原文見：<http://newsinfo.inquirer.net/180835/biotech-comes-alive>；和

http://www.nimbb.upd.edu.ph/?page_id=1117；更過菲律賓生物技術的新聞見：<http://www.bic.searca.org>或發送郵件：bic@agri.searca.org。

[[發送好友](#) | [點評本文](#)]

英國與越南合作將農業垃圾轉變為生物燃料

[[返回頁首](#)]

越南作為大米生產中心世界聞名，其廢棄的稻稈是生物燃料的潛在原料。因此，英國生物科學研究理事會（BBSRC）和英國大使館在越南河內發起了一個英-越生物燃料合作小組。來自英國的專家將與越南專家會面探討可能的研究活動。

今年下半年，越南將有六名年輕研究人員訪問參觀第二代生物燃料的尖端研究工作。其中兩名將拜訪糧食研究所，應用最新的蒸氣設施，幫助設計轉化生物燃料的策略。

原文見: <http://news.ifr.ac.uk/2012/04/uk-vietnam-biofuels-workshop/>。

[[發送好友](#) | [點評本文](#)]

澳大利亞生產超高油酸紅花

[[返回頁首](#)]

含超高油酸的紅花新品種即將由澳大利亞聯邦科學與產業研究組織 (CSIRO) 研究人員培育而成。這些新品種將有可能為種植者提供機會，生產和供應可再生和可持續的植物油脂，以替代目前以石油為原料的工業潤滑油和潤滑劑。

研究團隊利用基因沉默技術，通過關閉油脂向多不飽和物的轉換，提高油酸含量。

根據CSIRO的報告，紅花對於澳大利亞生物工廠而言是完美的，因為紅花十分耐瘠，適應性強，能夠適應溫暖氣候條件，也能很好地承受氣候變化壓力。

更多資訊見: <http://www.csiro.au/Portals/Media/Supercharged-safflower.aspx>。

[[發送好友](#) | [點評本文](#)]

CSIRO研發抗腸癌超級小麥

[[返回頁首](#)]

來自澳大利亞聯邦科學與產業研究組織 (CSIRO) 的科學家正在培育含超高抗性澱粉的穀粒作物，這種抗性澱粉能夠減少結腸部位DNA受損的風險，而結腸部位DNA受損極易引發腸癌。抗性澱粉殘在於某些全穀物麵包、穀物、豆類、香蕉，甚至某些煮熟的面食、米飯和馬鈴薯中。抗性澱粉不能再小腸部位吸收，而是直接到達大腸，這裡才是它發揮腸道健康優勢的地方。

根據最新一期*The Journal of Nutrition*雜誌的研究論文，高蛋白、高脂肪的飲食能夠增加腸癌的風險，但是食用抗性澱粉可以消除這些風險。

“我們努力的方向是開發含更高抗性澱粉含量的穀物植物，從根本上提高日常飲食這類物質的含量，”CSIRO研究者Trevor Lockett博士說。

CSIRO已經成功培育出含較多抗性澱粉的大麥新品種——BaleyMax，已經成為人們常用的穀物。CSIRO的目標是提高最常見的穀粒，如小麥的抗性澱粉含量。在其中一項研究中，科學家已開發出含較多抗性澱粉的轉基因小麥，名為amylose。

更多資訊見:

<http://csiro.au/en/Portals/Media/resistant-starch-may-offer-potential-to-help-protect-against-bowel-cancer.aspx>.

[[發送好友](#) | [點評本文](#)]

中國組織實施生物育種能力建設與產業化專項

[[返回頁首](#)]

為貫徹落實《國民經濟和社會發展第十二個五年規劃綱要》、《國務院關於加快培育和發展戰略性新興產業的決定》和《國務院關於加快推進現代農作物種業發展的意見》，提升生物育種產業的持續發展能力，國家發展改革委、財政部、農業部決定自2012年起聯合組織實施生物育種能力建設與產業化專項。

該專項專門面向國內的種業企業，目標是推動以企業為主體的種業體系的建設，顯著提升企業的品種培育與產業化能力。專項的主要內容是支援新興育種技術的開發，支援包括轉基因品種在內的重大新品種的培育、產業化及應用推廣。

新聞請見 http://www.ndrc.gov.cn/zcfb/zcfbtz/2012tz/t20120329_470222.htm

[[發送好友](#) | [點評本文](#)]

世界首例轉基因手工克隆綿羊成功誕生

[[返回頁首](#)]

2012年3月26日，由深圳華大基因研究院、深圳華大方舟與中科院遺傳發育所、石河子大學生命科學學院聯合開展的“農業部綿羊轉基因新品種培育重大專項”取得了突破性的進展，當日12時16分，第一頭轉基因克隆羊成功誕生，這也是目前世界上首例採用“手工克隆”技術獲得的轉基因克隆綿羊。

2012年，十一屆全國人大五次會議上，農業部長韓長賦表示，中國是農業的生產大國，應該在生物技術育種的領域佔有一席之地。國家正在積極穩妥地推動實施轉基因生物新品種培育重大專項。

新聞請見

http://www.genomics.cn/navigation/show_news.action?newsContent.id=100489

[[發送好友](#) | [點評本文](#)]

NCGC和KBCH簽署資訊共用合作備忘錄

[[返回頁首](#)]

農村發展管理局的國家轉基因作物中心 (NCGC) 與韓國生物科學與生物技術研究中心的韓國生物安全資訊交換所 (KBCH) 簽署了資訊共用合作備忘錄。

2012年4月24日，在韓國南部水原市的華美達酒店舉行了簽字儀式，與會者研討了轉基因作物可持續發展的現狀與問題。國家轉基因作物中心 (NCGC) 的韓國生物技術資訊中心 (KBIC) 和韓國生物安全資訊交換所 (KBCH) 計畫將合作探討如何使轉基因作物商業化及如何改變消費者對轉基因技術態度。此外，轉基因作物的宣傳、知識和政策等相關問題也亟待解決。



更多關於韓國作物生物技術的信息，可發郵件至NCGC韓國生物技術資訊中心主任Soo-Chul Park博士：rdapark@hanmir.com

[[發送好友](#) | [點評本文](#)]

中國成立新的玉米研究院

[[返回頁首](#)]

奧瑞金種業和河南農業大學合作建立了吳紹騏玉米研究院，將專門研究玉米遺傳學、混種開發與農作物種籽技術。研究院以吳紹騏博士命名，吳紹騏博士是中國玉米育種奠基人之一，此研究院將為奧瑞金種業和河南大學的研究交流與技術轉讓提供一個良好的平臺。

4月20日在鄭州舉行的揭牌儀式上，奧瑞金種業總裁兼首席執行官 Gengchen Han博士說此研究院的將代表其公司繼續進行作物的研究與開發。河南大學校長張瓊表示吳紹騏玉米研究院揭牌儀式的舉行，為即將到來的百年校慶獻上了一份厚禮，她還指出與奧瑞金種業的合作將促進中國玉米的產業化發展。

詳情見：

<http://www.marketwatch.com/story/origin-agritech-limited-and-chinas-leading-agricultural-university-jointly-established-corn-research-institute-2012-04-23>.

[[發送好友](#) | [點評本文](#)]

歐洲

科學家和行業組織聯合研製優質作物

[[返回頁首](#)]

英國生物技術與生物科學研究理事會(BBSRC)宣稱作物改善研究俱樂部(CIRC)已投資400萬英鎊用於支持九項新的研

究項目，旨在研究改良英國主要糧食作物油菜、大麥和小麥，來努力解決糧食安全問題。作物改善研究俱樂部(CIRC)是一個為糧食作物的研究提供資助的公私聯盟組織。

由CIRC資助的研究專案包括：培育優質麵包小麥品種；研究植株根部與有用的微生物共生的機理來提高油菜的產量；培育易加工的大麥品種。

生物技術與生物科學研究理事會(BBSRC)創新與技能主任Celia Caulcott博士說：“我們只有通過加強學術研究及產業化才能應對嚴峻的糧食安全的挑戰。”

研究專案詳情見：

<http://www.bbsrc.ac.uk/news/food-security/2012/120424-pr-circ-deliver-better-crops.aspx>.

[[發送好友](#) | [點評本文](#)]

新測序技術可精確繪製小麥基因圖譜

[[返回頁首](#)]

英國約翰英納斯中心(JIC)的Martin Trick和Cristobal Uauy博士最近發佈了小麥新一代測序技術，這項新技術可更快更有效地精確繪製植物基因圖譜，可使圖譜達到育種研究機構需要的水準。

小麥擁有龐大的基因組，是硬質小麥的兩倍，麵包小麥的三倍，因此很難鑒別基因的功能或研究某些基因控制哪些特定性狀，而且費時費力成本高。

為了加速繪製小麥的精確基因圖譜和用分子標記來定位育種需要的基因，英國約翰英納斯中心(JIC)的Uauy博士及其研究團隊運用新一代測序技術來為先前研究較清楚的一個小麥基因進行作圖。此方法對mRNA進行測序，可以鑒別單核苷酸多態性(SNPs)並可將其直接加進基因組中，這些SNPs可以被用作有用的分子標記。

這項研究證明了新一代測序技術和SNP的檢測在定位影響籽粒蛋白含量的基因方面非常有用。這個研究團隊與基因組分析中心合作，已鑒別出3500個可能的SNPs，顯示了此團隊進行雜交實驗的兩個同基因型品系的差異。結果顯示根據籽粒蛋白的含量，被分成兩個群體，通過檢測這兩個群體中每個SNP出現的頻率的隔離分析法，來分析哪個SNP離目的基因最近，此團隊能在短時間內將基因定位在一個較小的區間內。

研究詳情登錄：

<http://www.tgac.ac.uk/news/27/68/Fine-mapping-wheat-genes/>.

[[發送好友](#) | [點評本文](#)]

科學家發現首個吸引有益細菌的化學信號

[[返回頁首](#)]

英國洛桑研究所和謝菲爾德大學合作研究發現，由於玉米根部釋放出某種化學信號，促進生長的微生物可在玉米根部生長。這項研究結果不僅有可能提高玉米產量，還有助於進行抵禦土壤害蟲和病害的研究。如果植物能吸引防禦疾病和促進生長的細菌，農民會減少肥料和農藥的使用量。

研究組負責人Andy Neal博士說儘管他們對植物放射性化學物質有所瞭解，其中很多被認為是有毒物質而非作為吸引有益細菌的物質。他們目前研究發現被所謂的毒素吸引的惡臭假單胞菌(*Pseudomonas putida*)能產生植物所需鐵、磷等營養物質，且能幫助植株抵禦有害細菌的入侵。

科學家還發現苯並惡唑啉酮(即BXs)通過應答途徑相關基因來幫助植株抵禦害蟲的侵襲，這些基因可以刺激或吸引惡臭假單胞菌(*P. putida*)遷移到植株根部。研究還表明惡臭假單胞菌(*P. putida*)能提高BX分子的分解速率，還證明此細菌有提高BX“去除根部污染”的能力。

謝菲爾德大學的Ton博士補充說他們還發現：當根部產生BX時，一些細菌基因就會活躍起來，表明BX不僅吸引有用的細菌，並且還能控制細菌來幫助植株抵禦土壤病害。

英國生物技術與生物科學研究理事會(BBSRC)執行教授Douglas Kell表示：“應用先進技術研究整個生物學和生態系統有助於說明解決糧食安全和可持續發展問題。”

詳情見：

<http://www.rothamsted.ac.uk/PressReleases.php?PRID=179>.

[[發送好友](#) | [點評本文](#)]

德國馬普研究所稱有稈種玉米不是玉米的祖先

[[返回頁首](#)]

研究發現有稈種玉米不是玉米的野生祖先，而是一個葉子長錯地方的玉米突變體，德國馬普研究所植物育種研究中心和耶拿大學合作研究發現玉米穗軸產生葉子是由一個通常不活躍的基因控制的。有稈種玉米有稱作穎片的膜狀外皮，這種有外殼的玉米品種長期困擾著科學家。

Heinz Saedler、Günter Theißen及他們的團隊揭開了有稈種玉米的神秘面紗，結果顯示它與今天的玉米沒有關係。Saedler表示通過傳統的雜交實驗，突變體必需包含至少兩個可以分別被遺傳的基因成分。當一個被遺傳時，突變體種子的穎片比兩個性狀都遺傳時小且不顯著。因此，這些研究結果表明這兩種基因成分是由同一個基因產生的兩個拷貝，它們通常在4號染色體上連鎖存在。研究人員稱控制基因轉錄的原件受到損傷，因此穎片發育成葉狀，當種子被完全包裹時發育完全。

突變基因被認為是一個控制發育的基因家族中的一員，這個家族被稱為MADS-box基因家族，此家族中其它成員控制植株中其它發育過程。

詳情見：

http://www.mpg.de/5755791/pod_corn_leaves_inflorescences

[[發送好友](#) | [點評本文](#)]

英國食品行業總裁呼籲歐洲重新考慮轉基因技術

[[返回頁首](#)]

食品和飲料聯合會會長Jim Moseley呼籲歐洲重新考慮轉基因技術。在FDF的一次晚宴上，Moseley呼籲歐洲政府官員與消費者重新考慮轉基因問題，他解釋說數十億人還飽受饑餓之苦，英國和歐洲應該慎重考慮應用轉基因技術來解決糧食危機問題。

反轉基因組織號召食品生產商抵制英國洛桑研究中心研製的抗蚜蟲轉基因小麥流入市場，Moseley是針對此事件發表了演說。

新聞詳情見：<http://www.truthabouttrade.org/2012/04/24/leading-food-industry-figure-calls-for-gm-rethink/>.

Moseley的講話內容下載位址為：

http://www.fdf.org.uk/speeches/FDF_Presidents_Dinner_speech_2012.pdf.

[[發送好友](#) | [點評本文](#)]

ISAAA董事會成員獲E.C. STAKMAN大獎

[[返回頁首](#)]

由於在植物病理學方面取得的成就，Jonathan Jones教授獲得了由明尼蘇達大學頒發的2012年E.C. Stakman獎。Jones教授是世界上著名的植物學和動物學科學家，1998年成為歐洲分子生物組織成員，2003年成為皇家學會會員，現在是國際農業生物技術應用服務組織（ISAAA）董事會成員，英國諾威奇研究所塞恩思伯裡實驗室教授。

Jones教授及團隊首先分離並研究了植物抗病基因的特點的先驅之一。E.C. Stakman、Harold Flor和其他一些植物病理學家在早期的研究工作中提出了一些重要概念，如基因對基因的概念、誘導子-受體相互作用的概念，Jones教授發現的一個編碼受體類似蛋白的R基因為解釋這些概念提供了有力證據。

Jones教授大力宣導應用轉基因方法來控制植物病害，其研究成果已經成功應用於解決農業嚴重的病害問題。抗晚疫病土豆的田間試驗是一個成功實例，在試驗期間，他向公眾、媒體、農民和民間組織大力宣傳轉基因技術和植物生物技術。

更多關於Jones教授的資訊，登陸塞恩思伯裡實驗室網站：

<http://www.tsl.ac.uk/profile/jonathan-jones.asp>.

新聞見詳情見：

<http://www.tsl.ac.uk/jjpressrelease.html>

[[發送好友](#) | [點評本文](#)]

研究

加科學家研究反芻動物對裸大麥蛋白的新陳代謝特徵

[[返回頁首](#)]

裸大麥新品種中碳水化合物特性有所改變，加拿大薩斯喀徹爾大學的科學家Daalkhajav Damiran 和Peiqiang Yu研究比較了反芻動物對幾種裸大麥品種蛋白新陳代謝的特徵，包括無直糯大麥，糯大麥，高直大麥，普通大麥等品種。

他們通過動物實驗來分析了為給奶牛提供營養的原始瘤胃發酵資料，結果顯示零直鏈澱粉的糯大麥品種的實際蛋白吸收率最高，所有裸大麥品種對蛋白降解平衡都有負面作用。研究人員總結說種子中澱粉結構的改變影響奶牛中裸大麥蛋白的新陳代謝特徵。

研究論文見：

<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0733521012000185>.

[[發送好友](#) | [點評本文](#)]

科學家研究阿肯色州黑麥草對草甘膦抗性機制

[[返回頁首](#)]

除草劑草甘膦能否在農田持續使用首先應該考慮雜草對草甘膦的抗性。在阿肯色州發現一個抗草甘膦的義大利黑麥草種群。阿肯色州大學的Nilda Burgos及同事做實驗研究了這個種群的抗性機理。

這個研究團隊調查研究了此種群中的抗性植株和敏感性植株。他們報導稱以前被認為是抗草甘膦的*EPSPS*基因沒有發生點突變。抗性植株比敏感性植株中的*EPSPS*酶活性高，儘管他們被除草劑傷害程度看起來沒有區別，抗性植株的*EPSPS*基因比敏感性植株多25個拷貝。研究人員總結說*EPSPS*基因的擴增和*EPSPS*酶活性與黑麥草種群的草甘膦抗性有關，還有可能涉及其他抗性機理。

研究內容詳情見：

<http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/ps.3342/abstract>.

[[發送好友](#) | [點評本文](#)]

植物生物鐘和細胞的聯繫

[[返回頁首](#)]

動物的生物鐘控制其日常節律性活動，節律性與細胞活動有密切聯繫。但是，植物細胞如果缺少生物鐘，細胞活動受影響較小。因此，闡明節律性與細胞活動的聯繫對理解生物鐘生理機能和生物行為之間的關係非常重要。

英國愛丁堡大學的Bénédicte Wenden及同事用表達螢光素酶報告基因方法觀察擬南芥葉子的生物節律性，可以達到細胞水準的解析度。他們發現當植株處在持續光照條件下，細胞的節律性活動表現出時間和空間的去同步化。

此團隊還證明在光暗迴圈週期下，胞間耦連對於同步化的重要性。研究結果表明實驗室光線條件控制著植物的節律性活動。

論文摘要見：

<http://www.pnas.org/content/109/17/6757.abstract>.

[[發送好友](#) | [點評本文](#)]