



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

2011-05-06

新聞

全球

[全球糧食與農業政策計畫](#)
[ITPGRFA中利益分享問題需解決](#)
[科學家提議建立恢復種子庫](#)

[中國啟動“十二五”引進國際先進農業科學技術計畫](#)
[中國農業大學與普度大學展開合作研究](#)
[菲律賓生物技術交流研討會](#)
[菲律賓農業支持BT茄子試驗](#)

非洲

[南非種子加工廠](#)
[埃塞俄比亞或將推廣大豆和向日葵](#)
[南非的生物技術作物](#)

歐洲

[法國農業研究院啟動全球農業研究宏計畫](#)

美洲

[大西洋糧食峰會討論生物技術](#)
[營養強化高粱品種開發](#)
[科學家研究植物真菌致病機理](#)
[西加拿大小麥改良研究](#)
[單個基因賦予作物多重抗性](#)
[卷柏基因組序列或幫助破解植物進化之迷](#)
[科學家確立水稻的起源](#)
[植物複製染色體以適應環境變化](#)

研究

[歐洲玉米螟抗性QTL定位](#)
[利用轉基因油料種子生產花生四烯酸](#)
[控制番茄形狀基因的分佈及其與形狀多樣性的關係](#)

公告

[法國將召開農民協會年度大會](#)
[農業、生物系統、生物技術及生物工程國際會議](#)

文檔提示

[PBS生物多樣性出版物](#)

亞太地區

[ISAAA出版《BT棉花在印度：一種多用途的作物》](#)

<< 前一期 >>

新聞

全球

全球糧食與農業政策計畫

[[返回頁首](#)]

一項名為AGree的計畫近日由八個基金會共同啟動，旨在解決全球糧食和農業政策問題。“農業與能源、健康和國家安全一樣，應被美國和全世界列為首要關注的問題。”美國農業部前部長Dan Glickman說，“AGree將改善農業與糧食政策的對話。我們將使領導人和政策制定者明白，儘管困難，但解決糧食和農業問題是最重要的，這可以幫助解決包括公眾健康和經濟增長在內的其他棘手問題。”

AGree將啟動跨行業的對話、研究和分析。資助該計畫的機構包括：Ford基金會，Bill和Melinda Gates基金會，William和Flora Hewlett基金會，David和Lucile Packard基金會，W.K. Kellogg基金會，McKnight基金會，Rockefeller基金會以及Walton Family基金會。

全文請見

<http://www.foodandagpolicy.org/news/story/pr/new-initiative-provide-path-forward-transforming-food-and-ag-policy>

[[發送好友](#) | [點評本文](#)]

ITPGRFA中利益分享問題需解決

[[返回頁首](#)]

國際糧食與農業用植物遺傳資源公約 (ITPGRFA) 中的多邊利用體系與惠益分享 (MLS) 的全面實施進展緩慢，並且需要採取一定的措施來保證達到目的。這是德國可持續發展與國際關係研究所的Claudio Chiarolla和德國可持續發展高級研究所的Stefan Jungcurt在一篇研究論文中的觀點。

論文提出的建議和措施包括：

- 要求締約國提交“合規承諾”報告，解釋未能通報自有資源的原因並提供足夠的檔。
- 為發展中締約國擴大能力建設的機會，以使其能夠鑒定、保存和通報自有資源。
- 研究激勵非締約國加入的措施。

下載研究論文請登錄http://www.evb.ch/cm_data/ITPGR_ABS_Study_1.pdf.

[[發送好友](#) | [點評本文](#)]

科學家提議建立恢復種子庫

[[返回頁首](#)]

鑒於種子的全球管理和保存需求，有必要建立恢復種子庫，用於“超出收集和存儲等核心功能之外的，科學、嚴謹的種質使用、種子播種、培訓和資訊傳播”。這是澳大利亞國王公園與植物園的David Merritt和西澳大學的Kingsley Dixon在論文“Restoration Seed Banks—A Matter of Scale”中提出的觀點。該文章發表於*Science*。

作者建議“從單純的物種收集轉換為大規模的已恢復種子的流通”，社會團體和產業界必須參與行使這一功能。

更多資訊請登錄

<http://www.sciencemag.org/content/332/6028/424.summary>

[[發送好友](#) | [點評本文](#)]

非洲

南非種子加工廠

[[返回頁首](#)]

南非西南省的Lichtenburg是非洲最大的玉米種子加工廠，該工廠屬於孟山都公司，生產轉基因種子用於出口到南非以外的非洲國家以及其他地區，如埃及、歐洲和菲律賓。工廠擁有種子乾燥和實驗室研發技術，能進行多項科學檢測，如性狀、純度和萌發力等DNA檢測，每天能乾燥320噸玉米棒。

詳細內容請見

http://www.seedtoday.com/articles/Monsanto_Opens_Corn_Seed_Conditioning_Facility_in_South_Africa-108289.html.

[[發送好友](#) | [點評本文](#)]

埃塞俄比亞或將推廣大豆和向日葵

[[返回頁首](#)]

大豆和向日葵將在埃塞俄比亞種植並有利可圖，這是Wageningen農業經濟研究所的一份報告上得出的結論。報告題目為《埃塞俄比亞大豆與向日葵價值鏈：可行性、機會與挑戰研究》，並列舉了成功種植這兩種作物的5條需要解決的問題：

- 農民因為缺乏種植這兩種作物的經驗而有所猶豫。
- 新作物的引入需要相應政策以及整個價值鏈相關者的參與。
- 應該分析大豆蛋白應用於牲畜產業的機會。

報告下載請登錄

<http://www.lei.dlo.nl/publicaties/PDF/2011/2011-016.pdf>.

[[發送好友](#) | [點評本文](#)]

南非的生物技術作物

[[返回頁首](#)]

生物技術作物已被南非所接受，監管機構如Biosafety Africa認為生物技術作物對消費者和環境是安全的，對農民來說也是有利可圖的。這是採訪非洲生物安全項目GMO安全經理Anita Burger後總結的觀點。

Biosafety Africa是一個獨立的國家機構，負責處理生物技術產品相關監管和生物安全問題，並被授權支持南非遺傳改良生物法令，促進GMOs的開發、生產和應用，實現其潛在收益，控制其風險。

在採訪中，Burger女士還強調，南非的轉基因標識政策不是出於食品安全的考慮，而是賦予消費者選擇權利。另外，此項技術的廣泛應用在某種程度上也是由於農民從中獲得了收益。

採訪稿請見

<http://www.gmo-safety.eu/basic-info/1318.biosafety-south-africa.html>.

[[發送好友](#) | [點評本文](#)]

美洲

大西洋糧食峰會討論生物技術

[[返回頁首](#)]

由生物技術資訊理事會主辦的“大西洋糧食峰會”於2011年4月26日進行了小組討論，內容關於可持續性農業和世界糧食安全。美國科學促進會(AAAS)會長Nina Federoff強調：為養活世界，農業技術(有機、傳統和生物技術等)至關重要。“我的觀點是：使用現代技術和現代科學來增加生產力。”Nina Federoff說。威斯康星大學麥迪森分校的Molly Jahn表示，“任何擴大產出、減少環境負擔的技術都是必不可少的。”

原文請見<http://www.whybiotech.com/?p=2715>.

[[發送好友](#) | [點評本文](#)]

營養強化高粱品種開發

[[返回頁首](#)]

霍華德·巴菲特基金會主席巴菲特先生近期表示：“提高高粱作物的營養價值有助於改善非洲3億人口的生計。我在非洲看到了營養不良產生的巨大不良影響，因此我將盡已所能，幫助改良高粱品種，惠及非洲人民。”

于此同時，該基金會向Donald Danforth作物科學中心及杜邦合作項目注入400萬美元資金用於開發生物強化高粱。這一項目旨在通過減少植酸分泌增加鋅及鐵的生物利用率，提高蛋白的易消化性，增加維生素A前體的含量。在一些乾旱地區玉米生產受到嚴重影響，這種生物強化高粱有望能起到良好的替代作用。

原文請見http://us.vocuspr.com/Newsroom/Query.aspx?SiteName=DupontNew&Entity=PRAsset&SF_PRAsset_PRAssetID_FQ=120499&XSL=PressRelease&Cache=False

[[發送好友](#) | [點評本文](#)]

科學家研究植物真菌致病機理

[[返回頁首](#)]

銹病是一種破壞性較嚴重的植物病害，它會導致嚴重的作物損失，尤其是對於穀物而言。銹病真菌同時也是生物燃料生產用生物酶的重要來源。兩組國際研究人員分別對兩種銹病真菌進行了研究，尋找這種病原體的致病機理，並探索相應的防控方法。

來自INRA的科學家研究了楊樹葉銹病真菌，而麻塞諸塞州技術研究所、哈佛大學、明尼蘇達州立大學及農業部的科學家則考察了小麥、大麥稈銹病真菌。他們發現真菌侵襲作物分為兩個階段，首先使作物無法“察覺”，然後通過酶作用將自己的細胞壁與植物細胞壁接合。此外，真菌還可以利用這些效應物破壞宿主的防衛與識別機制。

INRA科學家Sébastien Duplessis說：“我們發現銹病真菌基因組中含有千餘個類似的小效應物，它們可能會干擾作物的識別和防衛系統，因此抑制真菌的辦法可能也很複雜。銹病真菌基因組測序工作可以很好的幫助我們瞭解這些效應物的真實作用，進而通過各種育種方法確定新的抗性品種。”

詳情請見http://www.jgi.doe.gov/News/news_11_05_03.html.

[[發送好友](#) | [點評本文](#)]

西加拿大小麥改良研究

[[返回頁首](#)]

加拿大Saskatchewan大學作物研究中心(CDC)與Viterro公司就小麥改良工作達成一項長期研究合作協定，雙方將共同開發適應西部地區環境的抗鏽菌、麥吸漿蟲和鋸蠅的硬質春小麥品種，屆時小麥將具有低鎘、稈硬、麵粉筋力強等

特性。

Viterra公司將為CDC的育種專案提供資金支援，並在西部地區開展廣泛的田間試驗。該合作專案還將不斷嘗試開展知識與資源分享活動，為消費者和農民提供特定的種子產品。

詳情請見http://www.viterra.com/portal/wps/portal/canada/ca/news_ca/news_releases/!ut/p/c5/04_SB8K8xLLM9MSSzPy8xBz9CP0os3hLSw8LQycTA0v_ICMzAO_PUA-KKAApwADY_1wkA6zeAMcwNFA388jPzdVvyA7rxwA5Krefw!!/d13/d3/L2dJOSEvUUt3QS9ZQnZ3LzZfOTI1ODFCNDA5OF1xNjBJMk

[5NR1](#)
[BKTzFIMzMI/](#)

[[發送好友](#) | [點評本文](#)]

單個基因賦予作物多重抗性

[[返回頁首](#)]

以美國特拉華州立大學Randy Wisser博士為帶頭人，多位來自該大學及康乃爾大學、堪薩斯州立大學科學家組成的研究團隊對全球範圍內的300多種玉米品種進行了研究，他們發現玉米對南方葉枯病、葉斑病和北方葉枯病的抗性僅由一個基因控制，該基因是谷胱甘肽S-轉移酶基因家庭中的一員。

這三種真菌型病害由屍養真菌引起，施虐整個美國地區，對玉米生產造成嚴重損失，並可能對其他玉米生產國造成一定影響。此項研究對於這三種病害的抗性開發工作具有重要意義。

詳情請見<http://news.ncsu.edu/releases/mkbalintkurtipnas/>. 文章摘要見 abstract can be viewed at <http://www.pnas.org/content/108/18/7339>, 全文請見<http://www.pnas.org/content/108/18/7339.full.pdf+html>.

[[發送好友](#) | [點評本文](#)]

卷柏基因組序列或幫助破解植物進化之迷

[[返回頁首](#)]

美國普度大學植物學與植物病理學教授Jody Banks博士帶領一組11國科學家團隊開展了卷柏基因組測序工作，這或許可以幫助人們更好的理解過去5億年前植物的進化歷程，並有助於新藥物的鑒定工作。

這項研究發表於*Science*雜誌，文中報導稱卷柏含有22,300個基因，但它沒有幼年及成熟的控制基因，並且香氣、種子散佈以及防衛等過程中二次代謝產物合成的控制基因也各不相同。

Banks說：“卷柏和開花植物中的代謝物基因不同，因此分泌的代謝物也可能有很大區別。這也意味著卷柏擁有巨大的新型藥物資源。”

詳情請見<http://www.purdue.edu/newsroom/research/2011/110505/BanksSelaginella.html>.

[[發送好友](#) | [點評本文](#)]

科學家確立水稻的起源

[[返回頁首](#)]

美國紐約大學生物學家Michael Purugganan及其同事在PNAS發表文章稱，通過大量的基因重測序工作，他們將水稻的進化過程追溯到數千年以前，最終發現這一作物最初起源於中國。這些科學家來自不同的大學，他們發現馴化水稻最早約在9000年前出現在中國的長江流域。除了開展進化歷史重新評估、基因碎片重測序工作外，研究人員還利用水稻基因“分子鐘”來估計水稻的進化時間。他們指出，水稻可能起源於8200年前，大約在3900年前分化為粳稻和籼稻兩個分支，這與之前的考古研究結果是一致的。

華盛頓大學聖路易斯分校生物學教授Barbara A. Schaal說：“綜合使用基因組學、生物資訊學和建模方法可以得到全新的結果，這項研究便是一個很好的例證。伴隨著人類在亞洲的流動，水稻與人類一起經歷了複雜的進化歷史。這項工作開始揭示這一運動的遺傳結果。”

詳情請見<http://www.nyu.edu/about/news-publications/news/2011/05/02/rices-origins-point-to-china-genome-researchers-conclude.html>.

[[發送好友](#) | [點評本文](#)]

植物複製染色體以適應環境變化

[[返回頁首](#)]

目前人們已經知道植物會調整自身以適應其生存環境，並且認為這一過程持續數千年，是通過植物遺傳密碼的突變來實現的。Rochester大學生物學家Justin Ramsey卻發現，某些植物適應環境的過程幾乎是突然發生的，不是通過基因突變，僅僅是對現有遺傳物質進行一個簡單的複製。

Ramsey認為，“某些植物學家常想知道多倍體植物是否具有某些新穎的特性來幫助它們適應環境的變化或走入一個新環境”。這一想法從未得到過嚴格的驗證，因此他利用野生蒼草開展了研究。

Ramsey將四倍體蒼草從潮濕的草原移植到了沙地中，而沙地中的蒼草通常是六倍體植物。結果表明六倍體蒼草的存活機率是四倍體作物的5倍。兩種蒼草具有相同的遺傳背景，不同表現的唯一解釋就是染色體倍數的差異。Ramsey強調，科學家們不能僅從進化的角度看待染色體數目，還應當將其看作是植物變異的一種方式。

詳情請見<http://www.rochester.edu/news/show.php?id=3834>

[[發送好友](#) | [點評本文](#)]

亞太地區

ISAAA出版《BT棉花在印度：一種多用途的作物》

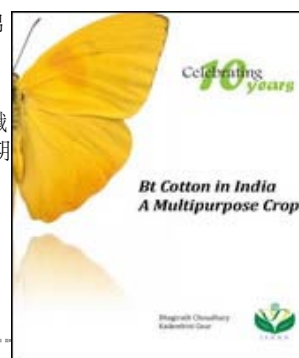
[[返回頁首](#)]

為了紀念BT棉花在印度種植10周年，ISAAA計畫推出系列出版物，其中第一本，《BT棉花在印度：一種多用途的作物》已於近日出版。該系列出版物將全面介紹2002年至2011年間BT棉花在印度的種植、推廣及對社會經濟和農民的影響。

目前出版的這個小冊子全面介紹了BT棉花的利用情況，其中包括食品（油料）、飼料及纖維方面的權威統計資訊和參考資料等。經Clive James博士授權，該書引用了ISAAA 42期年報《2010年全球生物技術/轉基因作物商業化發展態勢》的部分內容。

欲獲得出版物全文可聯繫 b.choudhary@cgiar.org、k.gaur@cgiar.org 或訪問ISAAA生物資訊中心<http://www.isaaa.org/india>

[[發送好友](#) | [點評本文](#)]



中國啟動“十二五”引進國際先進農業科學技術計畫

[[返回頁首](#)]

“十二五”引進國際先進農業科學技術計畫（948計畫）近日啟動。未來五年，948計畫將圍繞中國農業農村經濟的中心任務和現代農業建設的重要目標，堅持技術引進與自主創新相結合，重點支援農業生物資源、重大產業轉型技術、前瞻性高新技術、應對全球挑戰技術和農業科研新理念新方法等五大領域的技術引進，力爭經過五年努力，在水稻分子育種、轉基因新技術等領域保持或趕超世界先進水準，在生物種業、低碳農業、生物質能源、應對全球氣候變化等領域取得重要突破。

“948計畫”是中國唯一以引進國際先進農業科學技術為內容的專項計畫，經國務院批准，自1996年正式開始實施。至今已從40多個國家和地區引進了一批世界農業先進技術，從根本上扭轉了我國農業技術相對落後和儲備不足的局面。

更多資訊請聯繫中國生物技術資訊中心張宏翔研究員 zhanghx@mail.las.ac.cn

[[發送好友](#) | [點評本文](#)]

中國農業大學與普度大學展開合作研究

[[返回頁首](#)]

中國農業大學校長柯炳生與美國普度大學校長France A. Córdoba在北京簽署協議，雙方計畫在北京共建聯合研究中心，致力於解決全球糧食安全和饑餓方面的各種問題。這兩所大學在1997年簽署的諒解備忘錄中便有此意向，此後雙方將加強研究合作，並開展教師和學生交流工作。玉米和大豆是雙方合作研究的重點，主要集中在耐脅迫和抗蟲性能開發。

普度大學農學院的Jay Akridge和Glenn W. Sample Dean說：“普度大學與中國農大已經開展了深入的合作，聯合研究中心的成立將進一步加強雙方的合作關係，為此我們感到十分高興。研究中心的成立有助於推動雙方的合作和思想交流，提供了一個培養學生的平臺，同時也將孕育新的公私合作模式。”

詳情請見<http://www.purdue.edu/newsroom/academics/2011/110503CordovaChina.html>.

[[發送好友](#) | [點評本文](#)]

菲律賓生物技術交流研討會

[[返回頁首](#)]

為了提高相關人員解決生物技術相關問題的能力，菲律賓於2011年4月26-27日在Cagayan De Oro市的Pearlmont酒店組織召開了作物生物技術交流研討會。農業部生物技術項目辦公室主任Candida Adalla博士列舉了政府提出的多項生物技術相關倡議，並重點提及了BT茄子項目，他說：“我們在BT茄子方面所作的努力很有希望能為農民帶來切實益處，目前菲律賓大學Los Baños分校植物育種研究所正在開發抗果芽蟲BT茄子。值得一提的是，我們並不肯定在未來一定會使用這種技術，目前它還處在實驗階段，正因如此，我也很疑惑為什麼有人會反對開展這項研究。”

菲律賓大學Los Baños分校戰略規劃及政策研究所科技推廣專家Jaine Reyes討論了科技交流的本質及重要性，並就如何回應來信、採訪等問題給出了建設性意見。來自SEARCA BIC的Jenny Panopio女士表示資訊彙編是說明回答各類諮詢問題的得力工具。來自ISAAA的Rhodora Aldemita博士向與會者介紹了有關生物技術的基礎知識和原理，並就常被問及的作物生物技術問題進行了回答。

參加會議的有亞洲農業網路（菲律賓）的成員、菲律賓化肥和農藥局、植物產業局植物檢疫辦公室、菲律賓資訊化局、學術界、以及農業部地方辦公室的代表。此次活動由ASFARNET、農業部第十辦公室和DA-BPO、農業生物技術支持二期專案、ISAAA和SEARCA BIC共同組織。

有關菲律賓生物技術進展的更多資訊請訪問<http://www.bic.searca.org> 或聯繫 bic@agri.searca.org.

[[發送好友](#) | [點評本文](#)]

菲律賓農業支持**Bt**茄子試驗

[\[返回頁首\]](#)

來自菲律賓棉蘭老島的農民于2011年4月28日在Cagayan De Oro市參加首屆棉蘭老島農業生物技術農民會議時表示支持繼續開展抗果芽蟲Bt茄子的多點試驗。

會議期間代表們批准了2010年10月5日Isabela會議上農民達成的決議，在此之前，與會專家就生物技術及其重要性，尤其是對菲律賓農業的重要作用進行了討論。

菲律賓大學Los Baños分校植物育種研究所教授Antonio Laurena博士講述了菲律賓生物技術和生物安全的基本情況，ISAAA的Rhodora Aldemita博士則討論了全球農業生物技術的進展及收益。菲律賓大學Manila分校國家衛生研究所教授Jinky Lu博士分享了她在茄子種植田中農藥殘留方面的研究成果。ISAAA SEAsia中心主任Randy Hautea博士介紹了Bt茄子的相關前景。

此外，Isabela農民Isidro Acosta分享了生物技術玉米種植方面的成功經驗，他說，自從種植Bt玉米以來作物產量和收益明顯提高。菲律賓玉米聯合會主席Roger Navarro也表示支持生物技術，他列舉了Bt玉米的重要性及其對菲律賓的重要作用。

此次會議由亞洲農業網路、菲律賓農業部耕地辦公室、農業部生物技術項目辦公室、農業生物技術支援二期項目、ISAAA、東南亞研究生學習與農業研究中心-生物技術資訊中心(SEARCA BIC)共同組織。

會議詳情請見SEARCA BIC網站<http://www.bic.searca.org> 或聯繫bic@agri.searca.org

[[發送好友](#) | [點評本文](#)]

歐洲

法國農業研究院啟動全球農業研究宏計畫

[\[返回頁首\]](#)

法國農業科學研究院 (INRA) 副院長最近宣佈啟動“宏計畫”，旨在確保該研究院各個研究專案間的多學科交叉和融合，該計畫包括兩個相輔相成的目標，一是通過基礎和應用研究的合作來解決目前的重大科學挑戰，二是鼓勵和支持法國、歐洲及其他各地科研基金會的專案。

該專案研究領域包含氣候變化等全球性重大問題，因此具有國際層面意義。專案也會通過各種方式開展，例如建立全球性網路以擴大研究規模。

詳情請見

http://www.international.inra.fr/research/metaprogrammes/metaprogrammes_agronomic_research_for_global_challenges

[[發送好友](#) | [點評本文](#)]

研究

歐洲玉米螟抗性**QTL**定位

[\[返回頁首\]](#)

歐洲玉米螟 (ECB) 是北美和歐洲玉米的主要害蟲之一，能導致嚴重減產。由此Hohenheim大學的E. Orsini及其同事利用單核苷酸多態性及88個微衛星繪製圖譜，分析鑒定影響一代和二代玉米螟抗性和植物株高的複雜性狀。研究者利用Stiff Stalk種質庫雜交的雙單倍體進行測交，得到 144棵植株，這些植株種植在美國6個不同的試驗點，均接受自然和人工ECB蟲測，之後檢測一代和二代ECB引起玉米的葉食程度和倒伏率。

結果表明所有測交植株基因型方差顯著，植株個體間因遺傳變異引起的表型變異比率在倒伏和株高上表現較為明顯，而葉食程度率相對輕微。3個數量性狀位點 (QTL) 與倒伏相關，1個與葉食相關，2個與株高相關。與葉食相關的QTL和之前報導的其他玉米種質的QTL處於鄰近的染色體區域，這可以作為玉米品種培育的市場輔助篩選。

詳情請見<http://www.springerlink.com/content/9p4x36uj76410611/>

[[發送好友](#) | [點評本文](#)]

利用轉基因油料種子生產花生四烯酸

[\[返回頁首\]](#)

長鏈多重不飽和脂肪酸對人類健康和發育，特別是嬰兒認知發育極為重要，常見的有花生四烯酸 (ARA)、二十碳五烯酸 (EPA) 和十六碳六烯酸 (DHA)。缺乏ARA會引起成人脫髮，脂肪肝惡化，貧血和生育力降低。因此，澳大利亞聯邦科學與工業研究組織 (CSIRO) 植物部門的James Petrie及其同事開始研究能夠產生ARA的油菜和擬南芥。他們把微藻合成中的D9-延長酶轉入油料種子植物並讓它在種子內特異性表達，使得擬南芥種油ARA含量提高到20%，油菜提高到10%。大部分合成的ARA定位在甘油三酯的sn-2處。

文章摘要請見<http://www.springerlink.com/content/4j31037031617715/>

[[發送好友](#) | [點評本文](#)]

控制番茄形狀基因的分佈及其與形狀多樣性的關係

[\[返回頁首\]](#)

栽培種番茄形狀和大小各異，研究發現*SUN*和*OVATE*與長度相關，而*FASCIATED (FAS)*和*LOCULE NUMBER (LC)*與心室數目、寬度相關。俄亥俄州立大學Esther van der Knaap及其同事研究了番茄種質中相關果實性狀等位基因的分佈，並分析它們在形態建成中的作用。聯合分析軟體及肉眼觀察，番茄被分為8個不同的形狀類型。

研究表明*SUN*、*OVATE*、*LC*和*FAS*等位基因的分佈與形狀分類顯著相關。基於模型分類分析，果實性狀基因的篩選對栽培種番茄的亞群分化十分關鍵。*LC*、*FAS*和*SUN*的突變在同一祖先種群出現，而*OVATE*則出現在另一個種群，且*LC*、*OVATE*和*FAS*在人工馴化甚至之前就出現而*SUN*則在之後。

詳情請見<http://www.plantphysiol.org/content/156/1/275.full.pdf+html>

[[發送好友](#) | [點評本文](#)]

公告

法國將召開農民協會年度大會

[\[返回頁首\]](#)

2011年6月10日，法國農民協會年度會議將在德龍Crest舉行。會議主題為“種子部門對作物多樣性的貢獻”，該會議旨在為種子產業部門提供最新資訊，增加社會認知並討論目前存在的局限性及發展前景。

法文原文通知請見

http://www.fnams.fr/images/stories/3publications/cp_fnams_pre_congres_2011.pdf

[[發送好友](#) | [點評本文](#)]

農業、生物系統、生物技術及生物工程國際會議

[\[返回頁首\]](#)

2011年6月24-26日，農業、生物系統、生物技術及生物工程國際會議將在法國巴黎召開，屆時將有大量科學家、頂級工程師、行業研究員和學生討論並分享他們在這些領域的經驗和成果，提出面臨的問題並商量對策。註冊日期截至2011年5月31日。

詳情請見<http://www.waset.org/conferences/2011/france/icabbbe/>

[[發送好友](#) | [點評本文](#)]

文檔提示

PBS生物多樣性出版物

[\[返回頁首\]](#)

由菲律賓生物安全系統專案（PBS）籌畫的關於生物安全常見問答的資料已在網上發行，題為《瞭解生物技術和生物安全：公眾關注的問題和風險管理概述》，該資料闡述了各種生物安全方法，以便科學家和管理者管理並減少從研發到商業化過程中的風險。該資料也是PBS培訓資料的一部分。

連結位址<http://biotech.uplb.edu.ph/biosafety.pdf>

