



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 SEAsia Center (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, 閱讀全部週報請登錄: www.chinabic.org 閱讀手機版週報請關注微信號: **chinabio1976** 訂閱週報請點擊: <http://www.isaaa.org/subscribe/cn>

本期導讀

2017-05-24

新聞

全球

[全球種子行業被敦促用科技創新來應對全球挑戰](#)

亞太地區

[研究分析菲律賓17年來現代生物技術新聞報道](#)

非洲

[科學家準備在肯尼亞進行轉基因玉米和棉花田間試驗](#)

新育種技術

[CRISPR-Cas9介導的 *GmFT2a* 定點突變延遲大豆的開花期](#)
[遺傳學家利用CRISPR來調整番茄育種衝突](#)

美洲

[遺傳學家探索用基因工程病毒和CRISPR來對抗柑橘病害](#)
[加拿大議會就轉基因食品的強制標識進行投票表決](#)

文檔提示

[信息圖表: 2016年全球生物技術/轉基因作物商業化發展態勢](#)

<< 前一期 >>

新聞

全球

[全球種子行業被敦促用科技創新來應對全球挑戰](#)

[\[返回頁首\]](#)

2017年5月22日在匈牙利布達佩斯舉行的世界種子大會的開幕式上, 國際種子聯合會(ISF)會長Jean-Cristophe Gouache敦促全球種子行業「響應和適應全球挑戰來確保它可以繼續繁榮發展, 而不僅只維持生存狀態」。Gouache 先生補充說, 種子行業必須對新產品採取更加一致的政策, 以確保它們可以進行持續的貿易。

另外, 匈牙利外交貿易部部長P閏er Szijjarto, 說種子行業必須開啟創新模式來解決糧食安全等全球性挑戰。

來自64個國家的約1700名代表參加了大會的公開會議、小組討論和圓桌會議等活動。

詳情見新聞稿: [International Seed Federation](http://InternationalSeedFederation.org)。

[[發送好友](#) | [點評本文](#)]

非洲

[[返回頁首](#)]

科學家準備在肯尼亞進行轉基因玉米和棉花田間試驗

肯尼亞農牧業研究組織(KALRO)生物技術研究所(BioRI)的Simon Gichuki，上周在內羅畢舉行的一個農業生物技術致敏作用研討會上表示，肯尼亞的科學家準備開始對轉基因玉米和棉花品種進行田間試驗。科學家們正在等待國家性能試驗(NPT)的結果，然後進行田間試驗。

在2002-2012年間進行了Bt棉花的研究，被肯尼亞植物衛生監察局(KEPHIS)批准進行國家性能試驗(NPT)。另外，KEPHIS的專家正在對抗蟲和抗旱玉米品種進行國家性能試驗(NPT)。國家生物安全管理局(NBA)官員Julia Njagi提到管理局已經批准了對24個生物技術作物品種進行實驗室和溫室試驗，對14個品種進行限制性田間試驗(CFT)和3個品種進行環境試驗。

詳情見原文：[News Ghana](#)。

[[發送好友](#) | [點評本文](#)]

美洲

[[返回頁首](#)]

遺傳學家探索用基因工程病毒和CRISPR來對抗柑橘病害

佛羅里達州克萊維斯頓的一個農業公司南方花園橙業公司(Southern Gardens Citrus)，已在2月向美國農業部(USDA)申請使用基因工程柑橘衰退病毒(CTV)來對抗導致柑橘青果病的細菌。青果病或者稱為黃龍病在過去十年裡嚴重影響了美國的柑橘行業，有可能完全摧毀這個33億美元的行業。該申請的評議期已經結束，現在美國農業部要評估基因工程病毒可能對環境造成的影響。

正在進行基因工程CTV病毒的田間試驗，一旦申請得到批准，這將是該方法的首次商業化應用。它還可以迴避與轉基因作物有關的法規和公眾污名。

基因工程病毒並非是正在探索的解決柑橘青果病的唯一選擇。其它項目旨在利用CRISPR-Cas9技術編輯柑橘基因組來增強其抗蟲性，或表達抗性基因或者防止病害傳播的短RNA分子對柑橘樹進行基因工程改造。當地種植者也資助了一個國際項目，對柑橘樹進行測序，尋找更多對抗柑橘青果病的武器。

詳情見文章：[Nature News](#)。

[[發送好友](#) | [點評本文](#)]

加拿大議會就轉基因食品的強制標識進行投票表決

[[返回頁首](#)]

2017年5月17日，在下議院第二次會議上，加拿大議會成員對轉基因食品的強制性標識進行投票表決。新民主黨(NDP)魁北克捨布魯克議員Pierre-Luc Dusseault提出了一個修訂《食品藥品法》中有關轉基因食品內容的法案C-291，該法案以67票贊成，216票反對的結果未獲得通過。

該法案規定，對《食品藥品法》進行修訂，即「轉基因食品只有進行相關標識，才允許銷售...為了防止消費者被食品的成分欺騙或者誤導」。然而，在該法案中缺乏對轉基因這個概念的描述，在第二次會議上引起了廣泛的討論。反對者認為措辭過於模糊，但支持者表示這樣提供了重要的「維度」。

C-291法案詳情見：[Parliament website](#)。投票詳情見：[here](#)。



[[發送好友](#) | [點評本文](#)]

研究分析菲律賓17年來現代生物技術新聞報道

ISAAA的最新出版物「從弗蘭肯食品到希望之光：菲律賓17年的農業生物技術報道(2000 - 2016)」，總結了17年來菲律賓媒體對現代生物技術的報道。該出版物參考了ISAAA和 SEARCA生物技術信息中心進行的一項研究，該研究發表在了2017年4月出版的《菲律賓作物科學雜誌》上。

由Mariechel Navarro及其同事開展的最初10年(2000-2009)的研究表明，大多數來自《馬尼拉公報》、《菲律賓每日問訊報》和《菲律賓之星》等頂尖報社的報道是關於菲律賓轉基因玉米的開發和商業化的。以文章數量看覆蓋率很高，但顯而易見存在譁眾取寵和猜疑，因為生物技術作物只是被引入該國並進行商業化。在最初幾年的報道中常用消極的隱喻「弗蘭肯食品」和「毒藥」等代指轉基因食品。Kristine Grace Tome、Navarro和他的同事們開展了接下來的幾年的研究(2010 - 2016)，恐懼隱喻的使用減少，並且越來越努力地提供科學信息。在文章中使用更積極的隱喻如「新希望」、「實現農民的夢想」和「希望之光」來描述該技術潛力和希望。Bt茄子的開發和田間試驗事件引起了記者報道生物技術的興趣。由於《商業鏡子》對生物技術報道率高，它的文章也包含在2010 - 2016年的文章中。

媒體從業人員和科學家們被鼓勵繼續合作來維持生物技術在菲律賓的高曝光率。隨著社交媒體使用的不斷增加，新一代的信息搜索者和製造者將不僅幫助菲律賓，也幫助其他國家徹底改變對生物技術的言論。

出版物下載地址為：[ISAAA website](#)。

[[發送好友](#) | [點評本文](#)]

新育種技術

CRISPR-Cas9介導的 *GmFT2a* 定點突變延遲大豆的開花期

[\[返回頁首\]](#)

開花標誌著植物從營養生長階段轉向生殖生長階段，並對大豆(*Glycine max*)產生相當大的影響。中國農業科學院的蔡宇鵬領導的研究人員使用CRISPR-Cas9系統對*GmFT2a*進行了定點突變，*GmFT2a*是大豆光週期開花途徑的整合因子。

研究人員利用三個sgRNA-Cas9載體轉化大豆品種Jack，以*GmFT2a*基因的不同位點為靶標。通過DNA測序分析表明所有靶標位點都形成了定點突變。T1代純合突變體大豆植物在中國北京自然條件下表現出開花晚表型。研究還發現定點突變可以穩定地遺傳到T2代植株。

該團隊還發現了一些「不含轉基因元件」的大豆植株，它們為*GmFT2a*無效等位基因純合子植物，在T1和T2代植株中不含任何轉基因元件。這些突變可能為更深入的研究*GmFT2a*的基因功能提供資源。

研究詳情見論文：[Plant Biotechnology Journal](#)。

[[發送好友](#) | [點評本文](#)]

遺傳學家利用CRISPR來調整番茄育種衝突

[\[返回頁首\]](#)

在1950年代，科學家在加拉帕戈斯群島發現了一種野生番茄品種，它的莖沒有腫脹的稱為節的部分。節是植物莖中最脆弱的部分，使水果很容易從植物上脫落下來。育種者希望開發了無節番茄，延長水果在植物上的保留時間。研究人員用現有的番茄品種培育成了無節番茄，然而這些無節番茄的開花枝條長出了很多小的分支，就像一把掃帚，產生了大量的花，這導致果實產量下降。

多年後，紐約冷泉港實驗室的遺傳學家 Zachary Lippman和其他研究人員研究了負責無節特性的基因和另一個負責在果實頂端形成葉狀綠色帽子結構的基因。然後他們用CRISPR-Cas9來調整衝突特徵，形成不同構型的番茄，從細長的花枝到濃密地像菜花一樣的花序結構，其中一些造成了產量的提升。

詳情見：[Nature](#)。

[[發送好友](#) | [點評本文](#)]



