



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

訂閱週報請點擊: <http://www.isaaa.org/subscribe/cn>

本期導讀

2014-07-30

新聞

全球

[國際研究小組解碼非洲水稻基因組](#)

非洲

[非洲的生物技術: 出現、發展和未來](#)

美洲

[專家認為全球作物增產緩慢主要原因是氣候變化
美國國家科學院\(NAS\)對轉基因作物進行科學調查](#)

亞太地區

[菲律賓參議員支持培育更健康的作物
研究發現阿莫西林適用於「鮮紅」菊花農桿菌轉化](#)

歐洲

[Owen Paterson對生物技術促進工作表示自豪](#)

研究

[科學家培育抗真菌病轉基因葡萄
轉基因亞麻提取物具有廣譜抗菌活性](#)

公告

[第六屆世界生物技術大會](#)

文檔提示

[ISAAA發佈新的口袋知識手冊——生物技術在觀賞植物中的應用
視頻——「一個基因的旅程」](#)

<< [前一期](#) >>

新聞

全球

國際研究小組解碼非洲水稻基因組

[\[返回頁首\]](#)

一個國際研究小組已完成了非洲水稻 (*Oryzabambusa*) 的全基因組測序。這項新進展將有助於科學家培育出水稻新品種, 來更好地應對不斷加劇的環境壓力, 幫助應對全球飢餓問題的挑戰。

這項研究工作的負責人是美國亞利桑那大學 (UA) 的基因組學研究所主任Rod Wing。他說: 「水稻養育了世界一半的人口, 是世界上最重要的糧食作物。」他還說非洲水稻基因組特別重要, 因為許多基因所編碼的性狀可以使非洲水稻對環境脅迫產生抵抗力, 例如乾旱、高鹽和水澇。

這項研究結果將幫助科學家加深對非洲水稻生長模式的理解, 允許科學家尋找新的方法將亞洲水稻與非洲水稻品種進行雜交, 培育出新的水稻品種。



測序結果發表在《自然·遺傳學》雜誌 (doi: 10.1038/ng.3044)。詳情見新聞稿: <http://uanews.org/story/generating-a-genome-to-feed-the-world-ua-led-team-decodes-african-rice>

[[發送好友](#) | [點評本文](#)]

非洲

非洲的生物技術：出現、發展和未來

[[返回頁首](#)]



新出版的《非洲的生物技術：出現、發展和未來》一書總結了非洲生物技術的發展現狀，強調了政治意志在解決非洲糧食和營養安全中的重要性，該書的作者是非洲收割生物技術基金會的Florence Wambugu 和Daniel Kamanga。

該書介紹了非洲多個學科領域促進非洲生物技術發展的意願。作者稱非洲政治領導人必須認識到生物技術的好處，擁有作出改變的自由權，只有這樣，政府才能實施可行性政策和適當的生物安全法律法規，以及對公私合作夥伴關係作出積極響應。

詳情見: <http://www.springer.com/chemistry/biotechnology/book/978-3-319-04000-4>.

[[發送好友](#) | [點評本文](#)]

美洲

專家認為全球作物增產緩慢主要原因是氣候變化

[[返回頁首](#)]

最新的研究發現，在未來20年裡氣候變化將導致全球糧食產量增長放緩，氣候變化看起來雖小但其帶來風險不斷加劇。

論文的作者為斯坦福大學的David Lobell和國家大氣研究中心的Claudia Tebaldi，他們說小麥和玉米產量即使是在氣候變暖的條件下，增長放緩的幾率不是很高，但這種風險發生的幾率比全球不變暖的情況下高出20多倍。他們補充說需要國際組織作出計劃，但可能會受到國際糧食儲備和價格的影響。

Lobell 和Tebaldi估計氣候變化可能會干擾農作物生產者滿足市場需求的能力。研究人員使用一些仿真模型，關注可能性較小但可能造成更嚴重危險的情況，如氣候變化將使產量增長減少10%，甚至更多。

研究詳情見新聞稿:

<http://www2.ucar.edu/atmosnews/news/12006/climate-experts-estimate-risk-rapid-crop-slowdown>，或者見《環境研究快報》：[doi:10.1088/1748-9326/9/7/074003](https://doi.org/10.1088/1748-9326/9/7/074003)。

[[發送好友](#) | [點評本文](#)]

美國國家科學院(NAS)對轉基因作物進行科學調查

[[返回頁首](#)]

美國國家科學院(NAS)將委派一個特別委員會開展轉基因作物的科學研究，調查轉基因作物在當今全球糧食和農業系統中發揮的作用。

這項調查將研究美國和全球轉基因作物的引進和發展歷史，包括未商業化的轉基因作物，以及不同國家開發者和種植者的經驗。該委員會還將介紹當今轉基因作物和食品的環境和食品安全評估的科學基礎及技術，以及進行額外檢測的必要性證據和其存在的潛在價值。另外，特別委員會還將研究如何評估非轉基因作物和食品問題。

根據這些調查結果，特別委員會將會為決策者和一般讀者編寫一份報告。

研究詳情見: <http://nas-sites.org/ge-crops/>.

[[發送好友](#) | [點評本文](#)]

亞太地區

菲律賓參議員支持培育更健康的作物

[[返回頁首](#)]

為了慶祝菲律賓營養月，國際水稻研究所於2014年7月23日舉辦了一場論壇和展覽會。菲律賓農業與糧食議員委員會主席Cynthia Villar在論壇上作了重要講話，她肯定了科學家為培育更加健康的水稻和蔬菜品種來應對菲律賓營養不良和微量元素缺乏症的流行所作出的努力。

在展覽會上，ISAAA介紹了茄子的研究現狀，茄子是菲律賓生產和消費量最大的蔬菜。Bt茄子在菲律賓停止商業化是因為反轉基因組織提起的一起等待法院判決的訴訟案件。其他的參展者包括世界糧食計劃署、菲律賓水稻研究所(PhilRice)、食品和營養研究所、海倫·凱勒國際-菲律賓、菲律賓洛斯巴諾斯大學的人類營養和食品研究所、國際反飢餓組織和Long Live製藥，他們分別介紹了改善菲律賓人營養現狀的不同的產品和服務。

詳情見：

<http://irri.org/news/media-releases/senator-nutrition-experts-support-research-on-healthier-rice>

[[發送好友](#) | [點評本文](#)]

研究發現阿莫西林適用於「鮮紅」菊花農桿菌轉化

[[返回頁首](#)]

遺傳轉化需要合適的抗生素來使轉化後的組織再生。慶北國立大學的Chang Kil Kim研究了羧苄青黴素、頭孢塞肟和阿莫西林這3種抗生素對「鮮紅」菊花體外再生的影響。

在培育5周後，記錄每個外植體誘導出的芽數量，結果表明，羧苄青黴素和阿莫西林比頭孢塞肟對誘導產生芽的抑制作用弱，125 mg / L 阿莫西林可以促進植株的生長。對照植物和經過125 mg / L 阿莫西林處理過體外再生植株的染色體倍數沒有差別。

這些研究表明，阿莫西林可以有效取代羧苄青黴素或頭孢塞肟，用於「鮮紅」菊花的農桿菌轉化。

這項非常有前景的研究詳情見：http://www.pomics.com/naing_7_4_2014_237_243.pdf

[[發送好友](#) | [點評本文](#)]

歐洲

Owen Paterson對生物技術促進工作表示自豪

[[返回頁首](#)]

英國環境、食品與農業事業部(DEFRA)前部長Owen Paterson在《電訊報》上發表的文章中，對促進轉基因技術發展作出的努力表示驕傲。他介紹了應對反轉基因組織的經驗，他說這些人不是他當選時想要為之服務的人。他把工作重心集中在改善環境和促進農村經濟上，但是仍然不能滿足所有人的要求。他強調說：「是的，我已經惹惱了這些人，但他們不代表真正的農民和工人的利益，也不代表那些鳥和蝴蝶的聲音。」

詳情見：

<http://www.europabio.org/news/owen-paterson-i-m-proud-standing-green-lobby> 和
<http://www.telegraph.co.uk/news/politics/10978678/Owen-Paterson-Im-proud-of-standing-up-to-the-green-lobby.html>.

[[發送好友](#) | [點評本文](#)]

研究

科學家培育抗真菌病轉基因葡萄

[[返回頁首](#)]

灰霉病和白粉病是困擾葡萄種植者的嚴重病害，因此，智利大學的科學家Julia Rubio及其同事開發了抗真菌轉基因株系，他們應用與木黴菌生物防治劑相關的兩個內切幾丁質酶（*ech42*和*ech33*）基因和一個N-乙酰-β-D-氨基己糖甘酶（*nag70*）基因，研究人員對轉入的基因、外植體來源、在田間和離體葉片實驗中植物對真菌響應進行了統計分析。

2004年在大田建立了103轉基因「湯普森無籽系」（568株），2006年開始對其抗真菌特性進行評估，19個轉基因株系兩年保持持續的抗真菌特性。這些植株被嫁接到砧木上，2009年在田間進行進一步鑒定實驗。

進一步的分析表明，最具有抗性的候選植株中*ech42*和*nag70*兩個基因均有表達，從*Hypocreavirens*得到的*ech33*基因也有表達。將篩選出的最具有抗性的候選植株的提取物添加到培養皿中進行灰黴菌增殖實驗，結果表明灰黴菌得到抑制。根據這一發現，生物防治劑相關的三個基因的表達可以使葡萄樹產生真菌抗性。

研究論文摘要見：<http://link.springer.com/article/10.1007/s11248-014-9811-2>.

[發送好友 | 點評本文]

轉基因亞麻提取物具有廣譜抗菌活性

[返回頁首]

病原微生物的抗藥性是一個世界性的問題，為了解決這個問題，需要開發新的抗生素。波蘭弗羅茨瓦夫大學的Magdalena Zuk和其他研究人員現在正在研究利用轉基因亞麻生產抗生素。

轉基因植物亞麻可以產生具有潛在抗菌活性的化合物，從亞麻籽中提取的鹼水解物質可以用於抵抗一些致病菌。結果表明提取物的抗菌活性的產生，可能是由於抑制了細菌拓撲異構酶II的活性，使得基因組DNA解體。

結果表明，亞麻提取物是一個具有廣譜抗菌作用的候選產品，將為病原菌耐藥性提供一個良好的解決辦法。

研究詳情見：<http://www.biomedcentral.com/1472-6750/14/70/abstract>

[發送好友 | 點評本文]



公告

第六屆世界生物技術大會

[返回頁首]

會議：第六屆世界生物技術大會

時間：2015年11月30日-12月2日

地點：印度海得拉巴國際會議中心

詳情見：<http://www.biotechnologycongress.com/>.

[發送好友 | 點評本文]

文檔提示

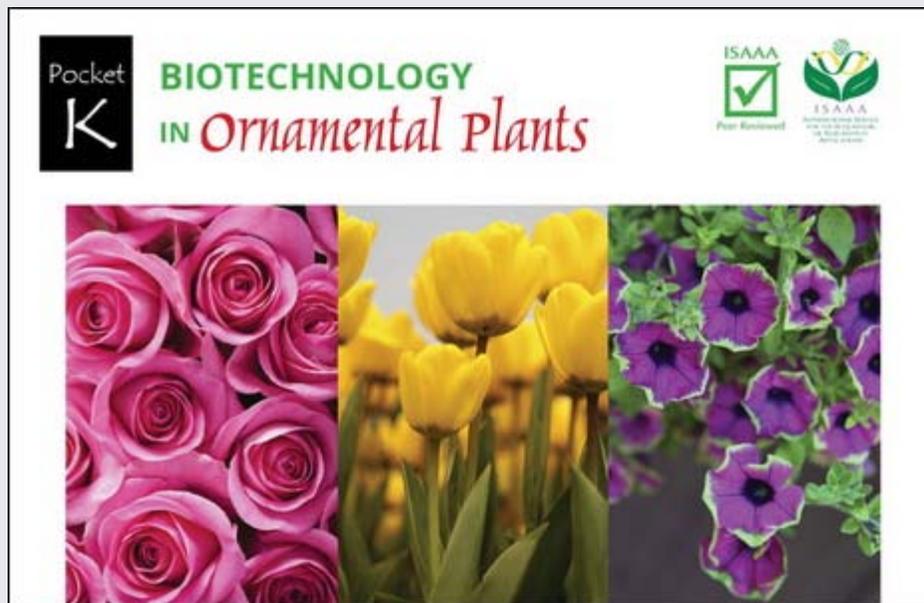
ISAAA發佈新的口袋知識手冊——生物技術在觀賞植物中的應用

[返回頁首]

ISAAA發佈了一個新的口袋知識手冊——生物技術在觀賞植物的應用，介紹了不同類型的觀賞植物、生物技術在觀賞園藝中的應用和主要的轉基因觀賞植物。

知識手冊（Pocket Ks）是介紹生物技術產品和相關問題知識的一系列報告，由全球作物生物技術知識中心發佈（<http://www.isaaa.org/kc>）。新的口袋知識手冊進行了優化，可以在電腦或移動設備上進行閱讀。

免費下載地址為：<http://www.isaaa.org/resources/publications/pocketk/47/default.asp>.



視頻——「一個基因的旅程」

[\[返回頁首\]](#)

布拉斯加-林肯大學和美國農業部聯合製作了一個名為「一個基因的旅程」視頻，它收錄在《植物和土壤科學》在線圖書館中。這些視頻為消費者學習基因工程提供了詳細資料。「一個基因的旅程」將基因工程的過程分解成四部分，分別代表開發抗猝死綜合症大豆的四個主要步驟：選取目的基因、轉化、擴增和檢測。在視頻中，科學家們解釋了基因工程所涉及的主要技術。

視頻詳情見：<http://passel.unl.edu/ge/>.

Copyright 2014 ISAAA

[Editorial Policy](#)