



# 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).



## Give a Gift of Knowledge

Donate today!



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](http://www.chinabic.org))

### 本期導讀

2011-12-09

#### 新聞

##### 全球

[應對氣候變化優先行動](#)  
[糧食產量增長緩慢影響全球糧食安全](#)

##### 非洲

[ICARDA使用新型研究方法保證糧食安全](#)  
[AATE新執行主席即將上任](#)  
[尼日利亞批准維他命A木薯商業化](#)  
[伯基納法索生物安全修正法案國家利益相關方研討會](#)

##### 美洲

[遺傳學家揭秘苦味不僅僅是味覺](#)  
[美-日生物燃料基因化學研究合作](#)

##### 亞太地區

[木薯大規模基因測序合作](#)  
[轉基因小麥和大麥環境釋放意見徵求](#)  
[轉基因油菜獲批在澳大利亞商業化](#)  
[ABSPII馬鈴薯生物技術育種研討會在印尼召開](#)

#### “生物技術創造綠色未來”

[孟加拉農業部長支持轉基因作物](#)  
[《轉基因作物OECD共識檔\(卷一\)》出版發行](#)  
[專家認為巴基斯坦需要生物技術作物來保障糧食安全](#)  
[澳大利亞科學家進行轉基因小麥研究](#)

#### 歐洲

[歐盟轉基因作物評估新計畫](#)  
[種子保護遺傳物質防止脫水](#)  
[殺蟲劑的無節制使用威脅歐洲河流](#)  
[科學家完成蜘蛛蠶基因組測序工作](#)

#### 研究

[CORA影響軟腐病毒性和酶類的生長](#)  
[擬南芥JAZ基因表達分析](#)  
[科學家發現高粱炭疽病抗性基因](#)

#### 公告

[BIOASIA 2012：全球生物經濟論壇](#)

<< 前一期 >>

新聞

## 全球

### 應對氣候變化優先行動

[[返回頁首](#)]

為應對氣候變化帶來的挑戰，人們需要從以下兩方面努力：加強政府農業研究，提高空間資料的數量、可適度和獲得性。

金磚五國（巴西、俄羅斯、印度、中國、南非）和印尼、美國在氣候變化和糧食安全國際會議上提出上述觀點（2011.11.7-8，中國北京）。會議由中國農業科學院（CAAS）和國際食物政策研究所（IFPRI）共同舉辦。

會議提出需要優先進行十二個方面的研究以解決氣候變化帶來的影響，其中包括生物技術，病蟲害防治，土壤生態系統，糧食品質，研究成果的智慧財產權保護，以及土地利用方式的轉變。

提議被寫入聯合國氣候變化框架公約（UNFCCC）附屬會議“氣候變化與金磚五國：氣候變化和糧食安全國際會議結果”中。

詳情請見：<http://www.ifpri.org/pressrelease/leading-brics-researchers-recommend-agricultural-work-program-climate-change-convention>

[ [發送好友](#) | [點評本文](#) ]

---

### 糧食產量增長緩慢影響全球糧食安全

[[返回頁首](#)]

糧食產量增長速度日趨緩慢嚴重影響了全球糧食安全。特別是在丹麥、法國、芬蘭和瑞士等歐洲國家，雖然具有增產潛力但作物產量卻一直下降。瑞士聯邦理工大學的Robert Finger在《自然》雜誌上發表的《糧食安全：縮小糧食產量差距》一文中提出上述觀點。

Finger認為設備、肥料和相關投資減少的原因源於市場。而農業政策在保護環境的同時也制約了作物產量的提高。為了縮小糧食產量差距並保證世界糧食安全，Finger建議實行更多的鼓勵政策，特別是對一些低收入國家。

原文請見：

<http://www.nature.com/nature/journal/v480/n7375/full/>

[ [發送好友](#) | [點評本文](#) ]

## 非洲

### ICARDA使用新型研究方法保證糧食安全

[[返回頁首](#)]

國際農業研究中心（ICARDA）研究人員採用新型研究方法，快速鑒定遺傳材料是否可用於研發新型作物品種。該種新方法叫種質策略集中鑒定（FIGS），它利用貝葉斯理論和地理資料，說明育種人員輕易鑒定種質性狀，以便開發抗乾旱、耐凍、抗病蟲害等作物，提高發展中國家作物產量。

ICARDA 遺傳資源資深科學家Ken Street博士解釋FIGS的獨特之處：“這種方法在搜集植物遺傳資源生長環境的詳細資訊基礎上，精確預測檢測植物是否具有類似抗病性或抵禦極端氣候的特性。某些地區的種質資源特性和基因具有某些特質的可能性會更高。因此我們可以縮小遺傳材料篩選範圍，更加方便有效的培育出優良性狀的品種。”

FIGS詳情請見：

<http://icardablog.wordpress.com/2011/12/06/a-new-approach-to-mining-agricultural-gene-banks-promises-to-speed-the-pace-of-research-innovation-for-food-security/>

[ [發送好友](#) | [點評本文](#) ]

---

### AATF新執行主席即將上任

[[返回頁首](#)]

Denis Tumwesigye Kyetere博士將出任非洲農業技術基金會（AATF）新一任執行主席，他曾鑒定並繪製了玉米條紋病毒基因1(MSV1)，賦予玉米條紋病毒抗性；領導研發玉米品種Longe1。

AATF 董事會主席Idah Sithole-Niang 教授在奈洛比全體大會上說：“Kyetere博士曾任職于烏干達國家農業研究中心

(NARO) 政府-公司合作專案，具有豐富的農業研究和管理經驗。這正與AATF的宗旨和需要相符：通過合作方式把可負擔的農業技術推向亞撒哈拉以南非洲地區的小農戶。”

Kyeterere博士將於2012年1月1日接任。

詳情請見：<http://www.aatf-africa.org/userfiles/Press-Release-Kyeterere-to-head-AATF.pdf>

[ [發送好友](#) | [點評本文](#) ]

---

## 尼日利亞批准維他命A木薯商業化

[ [返回頁首](#) ]

尼日利亞宣佈三個維他命A黃木薯品種可在國內商業化。這不僅可以滿足種植戶對產量的需求，還有益於當地的婦女和兒童，因為這些木薯可以為他們提供日常維他命A需量的四分之一。

這些木薯品種由國際熱帶農業研究所(IITA)和尼日利亞國家塊根作物研究中心(NRCRI)通過傳統育種方式獲得。研究人員目前正在研發可以提供二分之一日常維他命A的木薯。項目由生物強化以及其他國際機構資助。

詳情請見：

<http://www.harvestplus.org/content/nigeria-releases-new-vitamin-cassava-improve-public-health-millions>

[ [發送好友](#) | [點評本文](#) ]

---

## 伯基納法索生物安全修正法案國家利益相關方研討會

[ [返回頁首](#) ]

伯基納法索國家生物安全委員會(ANB)於2011年11月14-16日舉辦生物安全修正法案研討會。會議的召開也是為了回應許多利益相關方的要求，希望生物安全權威機構推遲修訂法案遞交國會，因為其中有許多過於嚴苛的條款。

科學研究和創新部部長Gnissa Konate教授指出，現代生物技術確實對於提高農業產量，保證糧食安全，減少殺蟲劑的進口和使用至關重要。他呼籲參會人員利用生物技術獲得利益的同時，應該保證環境、人類和動物不受到威脅。而且使用者和消費者有權瞭解正確的生物技術相關資訊，自由選擇。

ANB主席Chantal Zoungrana教授稱“研討會從國家層面上對生物安全草案進行了磋商。”

研討會分組進行，對幾個主要的問題開展了熱烈討論。參會人員最終達成一致，提出統一意見和建議。ANB主席總結說：“經歷了長時間激烈的討論，各利益相關方統一意見，並把討論結果以書面形式呈現，我認為這些討論結果反映了所有利益相關方的關注點。”

詳情請諮詢本文作者：l'Observateur Paalga記者 Cyr Payim Ouédraogo先生，[cyrpayim@hotmail.com](mailto:cyrpayim@hotmail.com)

[ [發送好友](#) | [點評本文](#) ]

## 美洲

### 遺傳學家揭秘苦味不僅僅是味覺

[ [返回頁首](#) ]

賓夕法尼亞州立大學研究者最近發現了為何有些人覺得花椰菜味苦而其他人不覺得。長期以來人們都認為，對於花椰菜的喜好與否是取決於個人的味覺。

研究者研究了一個編碼苦味受體蛋白的基因TAS2R38，擁有該基因某種形式的人群能夠嘗出苦味物質苯硫脲，該物質和另一種存在於十字花科蔬菜的苦味化合物——硫代葡萄糖苷相似。因此這些人在取食十字花科蔬菜時會覺得苦而其他人則不會。

研究人員Sarah Tishkoff說：“由於非洲人有更多的遺傳變異，因此可以找到在其他地方所沒有的獨特變型。根據研究非洲人類TAS2R38的基因變異以及它們與味覺、飲食的關聯，我們能夠瞭解該基因的進化歷史，以及自然選擇是如何影響變異模式的。”

詳情請見：

<http://www.upenn.edu/pennnews/news/penn-geneticists-help-show-bitter-taste-perception-not-just-about-flavors>

[ [發送好友](#) | [點評本文](#) ]

---

## 美-日生物燃料基因化學研究合作

[[返回頁首](#)]

美國和日本的高校、基金會組建合作團隊，為打造低碳社會研發新技術。團隊包括：美國愛荷華州立大學、加州大學大衛斯分校、加州大學洛杉磯分校、Boyce Thompson植物研究所、Samuel Roberts 基金會，日本東京大學、大阪大學、京都大學。科學家們將通過基因改良植物獲得高產優質的油料、脂質物質，比澱粉更有效地儲存能量。利用這些植物生產更為高效的生物燃料和低成本、優質的生物化學原料，達到比之前生物燃料更高的價值。

生物化學、生物物理學、分子生物學教授Basil Nikolau 說：“我們正在深入研究植物的生物學特性，更有目的性的進行研發，希望獲得預期的成果。通過深入研究，我們可以利用植物來實現各種預期目標。”

詳情請見：<http://www.news.iastate.edu/news/2011/dec/nikolau>

[ [發送好友](#) | [點評本文](#) ]

---

## 亞太地區

### 木薯大規模基因測序合作

[[返回頁首](#)]

繼2009年國際熱帶農業研究中心 (CIAT) 成功發佈首個木薯基因組草圖後，CIAT將和中國北京基因組研究所(BGI)深圳分所合作，進行5000個木薯基因型的測序工作，包括地方品種、改良品種、實驗品種和相關野生品種。

CIAT 的Joe Tohme博士強調合作的重要性，通過研究生態高效農業來減少熱帶地區饑餓和貧困，實現CIAT宗旨。他說：“此次合作史無前例，加強了木薯的研究，加速作物改良，將給無數小農帶來利益；而且將提高木薯的重要性，為它獲得應有的重視和研究支持。”

通過這次合作，科學家們將更深入的瞭解木薯的進化，以及如何從美洲原有種分佈到非洲、亞洲。同時為育種研究者提供有價值、必要的資訊，說明探尋並開發新的性狀，適應新的生產系統、市場和氣候變化。

詳情請見：

[http://en.genomics.cn/navigation/show\\_news.action?newsContent.id=8957](http://en.genomics.cn/navigation/show_news.action?newsContent.id=8957)

[ [發送好友](#) | [點評本文](#) ]

---

## 轉基因小麥和大麥環境釋放意見徵求

[[返回頁首](#)]

澳大利亞基因技術管理辦公室近日就轉基因小麥和大麥環境釋放風險評估和管理計畫 (RARMP) 徵求各方意見和建議。環境釋放包括292種小麥和41種大麥品系，它們經過遺傳改良，或具有不同的穀物成分構成，營養利用效率，抗病性、抗逆性。

環境釋放試驗將於2012年5月到2017年6月進行，對每年不超過2.3公頃的轉基因小麥、大麥的農藝性狀開展評估。意見和建議提交截至2012年1月16日。澳大利亞基因技術管理辦公室位址：MDP 54, GPO BOX 9848 CANBERRA ACT 2601。

詳情請見：<http://www.ogtr.gov.au/>

[ [發送好友](#) | [點評本文](#) ]

---

## 轉基因油菜獲批在澳大利亞商業化

[[返回頁首](#)]

澳大利亞基因技術管理辦公室決定為拜耳作物科學澳大利亞公司授權商業化許可，批准其轉基因耐除草劑油菜和雜交育種系統(InVigor® x Roundup Ready® 油菜)在澳大利亞商業化。該許可包括“可進入普遍商業化（如人類食物和動物飼料）的轉基因油菜及其產品”。

根據2000年基因技術法案和相應法律，該許可證的頒發基於深入的風險評估和管理計畫 (RARMP)，受到廣大民眾、各州和地方政府、政府機構、環境部、基因技術顧問委員會和地方委員會的評估。

詳情請見：<http://www.ogtr.gov.au>

[ [發送好友](#) | [點評本文](#) ]

---

## ABSPII 馬鈴薯生物技術育種研討會在印尼召開

[ [返回頁首](#) ]

2011年11月23日，“印尼馬鈴薯生物技術育種及其監管”研討會在印尼Mataram圓滿結束，政府官員和農戶代表參加了此次研討會。會上，印尼農業生物技術和遺傳資源研發中心（ICABIOGRAD）的M. Herman博士就生物技術產品及其監管做了報告，Toto博士介紹了生物技術改良馬鈴薯性狀的應用，Dinar Ambarwati博士則就傳統育種改良馬鈴薯進行了討論。

農業局長East Mataram對參會人員表示歡迎，並表達了對利用生物技術增加馬鈴薯產量的興趣。參會農民全力支持馬鈴薯生物技術，他們認為生物技術可以幫助他們提高產量、增加收入。

研討會共有39名Mataram的農民和農業官員參加，會議得到農業生物技術支持計畫二期（ABSPII）、印尼生物技術資訊中心（IndoBIC）、ICABIOGRAD、ISAAA和SEAMEO BIOTROP的支持。

詳情請諮詢Dewi Suryani [dewisuryani@biotrop.org](mailto:dewisuryani@biotrop.org)

[ [發送好友](#) | [點評本文](#) ]

---

## “生物技術創造綠色未來”

[ [返回頁首](#) ]

2011年11月26日，“生物技術創造綠色未來”生物技術研討會在印尼國立大學召開。印尼國立大學Retno Widowati博士討論了生物技術的最近進展和各種應用，包括生物浸取的生物治理，即利用細菌而非化學手段降解鎳、銅、鋅、鈷、金、鉛、砷等各種金屬元素的方法。

印尼農業生物技術和遺傳資源研發中心（ICABIOGRAD）的M. Herman博士和孟山都的Herry Kristanto工程師分別就生物技術與遺傳改良生物發展，全球轉基因糧食的發展和影響進行了報告。會議得到國立大學生物教員委員會（UNAS）、印尼生物技術資訊中心（IndoBIC）、農業生物技術支援計畫二期（ABSPII）、孟山都、INACO和聯合利華的支持，國立大學的學生、教授以及其他私有機構的人員參與了本次會議。

詳情請諮詢Dewi Suryani [dewisuryani@biotrop.org](mailto:dewisuryani@biotrop.org)

[ [發送好友](#) | [點評本文](#) ]

---

## 孟加拉農業部長支持轉基因作物

[ [返回頁首](#) ]

孟加拉農業部長Begum Motia Chowdhury表示，如果能證明生物技術對國家有益並不會威脅人類、動植物和環境安全，那麼她將全力支持轉基因作物。在“通過生物技術保證糧食安全，加快經濟發展，利用先進科學技術促進農業研發”研討會上，Chowdhury表達了她的良好希望。

研討會由美國國際開發署（USAID）、農業生物技術支持計畫二期（ABSPII）和康奈爾大學承辦，於2011年10月30日在Dhaka舉行，有100多名教師參加。特邀來賓K V Raman教授、Vijayaraghavan博士、Shotkowski博士以及其他專家分享了他們就全球轉基因作物各個方面的知識和技術經驗，以及轉基因作物的發展趨勢和宣傳活動。



詳情請諮詢孟加拉生物技術中心K M Nasiruddin教授[nasirbiotech@yahoo.com](mailto:nasirbiotech@yahoo.com)

[ [發送好友](#) | [點評本文](#) ]

## 《轉基因作物OECD共識檔（卷一）》出版發行

[[返回頁首](#)]

經世界經濟合作與發展組織（OECD）授權，中國農業部科技發展中心編譯的《轉基因作物OECD共識檔（卷一）》正式出版發行。該書主要編譯了水稻、小麥、玉米、棉花、大豆、油菜的作物生物學特性共識檔；新品種成分共識檔以及Bt作物安全資訊的共識檔。

轉基因作物的環境安全評價一般是根據受體作物的生物學特性、引入的性狀、轉基因作物的生長環境和預期用途，以及上述因素的相互作用等資訊確定的。食品和飼料的安全評價主要是對GM作物成分如關鍵成分、關鍵毒素和抗營養因數等。二者均遵循實質等同評價方法。這些共識資訊可普遍用於各國的環境安全評價，並鼓勵各國間資訊共用，以避免重複勞動。

自1996年來，轉基因作物已在越來越多的國家獲准商業化應用，轉基因作物的商業化的審批通常需要進行科學的安全評價（風險評估）。《轉基因作物OECD共識檔（卷一）》中文版的正式發行可大大提高中國轉基因作物安全評價能力及與安全評價的國際化。

中文全文請訪問農業部轉基因安全管理辦公室博客：<http://aqpjcn.blog.163.com/>

[ [發送好友](#) | [點評本文](#) ]

## 專家認為巴基斯坦需要生物技術作物來保障糧食安全

[[返回頁首](#)]

巴基斯坦將很快不得不採用遺傳改良或生物技術作物以挖掘該國的農業生產力潛力。這是巴基斯坦生物技術資訊中心（PABIC）聯合農業記者協會（AJA）舉辦的“利用生物技術促進農業生產研討會”上的要義。該研討會旨在對農業記者進行能力建設。

巴基斯坦國際生命科學理事會主席Anwar Nasim博士、巴基斯坦原子能委員會主席Yusuf Zafar博士、國際化學與生物科學中心（ICCBS）Saifullah Khan博士、農業計畫委員會前委員Kausar Abdullah Malik博士等與會專家認為，政府應該加速批准新玉米雜交種的進程（該品種已經成功完成田間試驗），並制定像植物育種法令這樣的法律。

更多資訊請

見<http://www.pabic.com.pk/Pakistan%20needs%20biotech%20crops%20for%20food%20security.html>

[ [發送好友](#) | [點評本文](#) ]

## 澳大利亞科學家進行轉基因小麥研究

[[返回頁首](#)]

澳大利亞聯邦科學與工業研究組織 (CSIRO) 向基因技術管理辦公室提出申請釋放232種轉基因小麥品系和41種大麥品系。同時，CSIRO還申請測試來自轉基因小麥的麵粉進行小規模人體和動物餵養試驗。

CSIRO強調其沒有具體的計畫將轉基因作物在人體上試驗，“只是研究計畫進行到了這一階段”，發言人Owen Craig稱。

全文請見<http://www.allaboutfeed.net/news/australian-scientists-push-for-gm-wheat-12472.html?cmpid=NLC|AllAboutFeed.net|25-nov-2011|Australian%20scientists%20push%20for%20GM%20wheat>

[ [發送好友](#) | [點評本文](#) ]

## 歐洲

### 歐盟轉基因作物評估新計畫

[ [返回頁首](#) ]

2011年12月1日，歐盟開始實施為期4年的轉基因作物環境影響評估計畫，即遺傳改良植物對農業生態系統影響的評估與監測 (AMIGA)。

AMIGA計畫包括22個合作夥伴，擁有來自相關研究中心、大學、政府機構和私營企業的專家，他們在轉基因作物的研究、分析和培育等方面具有豐富的知識經驗。義大利國家新興技術、能源和可持續經濟發展部(ENEA)承擔該計畫的協調工作。計畫評估作物包括玉米和馬鈴薯兩種目前在歐洲獲得批准的轉基因作物。

新聞詳情請見：

<http://cordis.europa.eu/wire/index.cfm?fuseaction=article.Detail&rcn=28673&rev=0>

AMIGA官網<http://cordis.europa.eu/wire/index.cfm?fuseaction=article.Detail&rcn=28673&rev=0>

[ [發送好友](#) | [點評本文](#) ]

---

### 種子保護遺傳物質防止脫水

[ [返回頁首](#) ]

位於德國科隆的Max Planck植物育種研究所 (MPI) 的科學家發現，當種子開始成熟時，種子內的遺傳物質變得更加緻密而種子細胞核縮小。科學家們推測，種子顯示的這一機制是為了保護其遺傳物質不脫水。

“這種狀態下擬南芥種子的細胞核與冬眠時期的完全不同，”其中一名研究者Wim Soppe說。細胞核的縮小是一種為了提高脫水抗性的連續活動。而染色體的冷卻與細胞核的變化毫無關係。

研究結果可用於保護其他有機體對抗脫水，理由是染色體組織的相關機制在整個進化進程中依然保持一致。

全文見：[http://www.mpg.de/4671131/plant\\_seeds\\_dehydration](http://www.mpg.de/4671131/plant_seeds_dehydration)。

[ [發送好友](#) | [點評本文](#) ]

---

### 殺蟲劑的無節制使用威脅歐洲河流

[ [返回頁首](#) ]

鑒於氣候變化影響帶來了溫度上升，Helmholtz環境研究中心 (UFZ) 的科學家預測，殺蟲劑的大量使用會對歐洲水體產生負面影響。研究論文發表在*Ecological Applications*雜誌，重點敘述了“農業用殺蟲劑如何危害歐洲河流，尤其是中歐、波羅的海和北歐地區”。研究者建立了殺蟲劑與溫度之間的聯繫，原因是“氣候變暖會導致害蟲的大規模繁殖，冬季存活率也會大幅上升。”

目前整個研究團隊在歐盟水框架指令 (Directive 2000/60/EC) 下工作，目標是確保歐洲境內所有水體的化學和生態情況保持良好。研究組認為，殺蟲劑直接排入河流和溪流的情況必須馬上減少，實現途徑包括減少殺蟲劑的使用和為河流設立緩衝區等。緩衝區可用於瀕危物種的庇護區，這樣它們能夠在緩衝區重新繁衍。

更多資訊見：

[http://cordis.europa.eu/fetch?CALLER=EN\\_NEWS&ACTION=D&SESSION=&RCN=34116](http://cordis.europa.eu/fetch?CALLER=EN_NEWS&ACTION=D&SESSION=&RCN=34116)

[ [發送好友](#) | [點評本文](#) ]

---

## 科學家完成蜘蛛蟎基因組測序工作

[\[返回頁首\]](#)

蜘蛛蟎危害多種植物，如番茄、辣椒、黃瓜、草莓、蘋果、梨、玉米和大豆，對作物造成的損失高達73.5萬馬克。一個國際研究團隊首次解碼了蜘蛛蟎的基因組序列，並在*Nature*雜誌發表了研究結果。論文討論了蜘蛛蟎在餵食超過1000種植物後存活的可能性的遺傳基礎。

論文還探討了蟎蟲如何複製和演化成解除植物有毒分子毒性的新基因。尤其是，它們能從細菌體、真菌和植物體內有效“挾持”解毒基因並整合至自身基因組，與植物對抗。更特別的是，研究組鑒定了某些新發現基因複合體如*Hox*如何有效促成，以確保形成有機體適宜的基礎結構和方向。有關節肢動物演化和植物-食草動物互動的新知識有助於科學家研究開發出新的非殺蟲劑工具，有利於農業更加可持續發展。

此外，蜘蛛蟎還分泌一種特殊的絲，具有獨特的光芒和物質，具有工業和醫藥用途。

更多資訊見：

[http://cordis.europa.eu/fetch?CALLER=EN\\_NEWS\\_FP7&ACTION=D&DOC=4&CAT=NEWS&QUERY=01342185ffa3:a458:23b09eeb&RCN=34080](http://cordis.europa.eu/fetch?CALLER=EN_NEWS_FP7&ACTION=D&DOC=4&CAT=NEWS&QUERY=01342185ffa3:a458:23b09eeb&RCN=34080)

[ [發送好友](#) | [點評本文](#) ]

## 研究

### CORA 影響軟腐病毒性和酶類的生長

[\[返回頁首\]](#)

細菌性軟腐病菌 (*Pectobacterium carotovorum*) 是引起大多數植物軟腐病的細菌，如胡蘿蔔和馬鈴薯。軟腐病毒性是由環境因素、宿主和細菌化學信號以及許多基因特異的細菌調控子驅動的。一個由田納西州立大學Caleb Kersey領導的研究團隊分離了*P. carotovorum*一個突變株，其果膠裂解酶、蛋白酶、多聚半乳糖醛酸酶和細胞膜質生長量減少。研究者發現突變株毒性減弱，原因是其浸軟的宿主器官少於其親本，而且複製能力受到極大損害。與毒性減弱有關的基因是*corA*，是編碼鎂/鎳/鈷在細胞膜內外轉運子的基因。與其親本相比，突變株具備鈷抗性。這些結果顯示，CorA對*P. carotovorum*胞外酶的產生以及毒性至關重要。

論文摘要見：

<http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1364-3703.2011.00726.x/abstract>.

[ [發送好友](#) | [點評本文](#) ]

### 擬南芥JAZ基因表達分析

[\[返回頁首\]](#)

一組名為茉莉酸類 (JAs) 的植物激素被認為在多個發育階段具備重要功能，同時也與應對生物和非生物壓力反應的形成有關。Jas的行為可由多個丁香假單胞菌 (*Pseudomonas syringae*) 菌株操控，如DC3000株系。DC3000分泌冠菌素。冠菌素能克隆分解Jas的重要酶類——茉莉酯-L-異亮氨酸 (JA-Ile)。華盛頓大學科學家Agnes Demianski與同事對JA在受侵染時的信號進行了研究，目的是全面瞭解JA-Ile介導的過程對*P. syringae*病害易感性的影響。

研究者對DC3000侵染擬南芥時JAZ基因的表達進行了檢查，發現在12個基因中，有8個基因以冠菌素依賴的模式進行積累。大多數JAZ基因不依賴轉錄因數JIN1，這意味著有其他轉錄因數參與調控JAZ基因。進一步的分析也顯示，JAZ10對於JA信號與病症發展起負調控作用。

論文摘要見：<http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1364-3703.2011.00727.x/abstract>.

[ [發送好友](#) | [點評本文](#) ]

### 科學家發現高粱炭疽病抗性基因

[\[返回頁首\]](#)

高粱與其他主要作物一樣經受多種植物病害的困擾，特別是細菌性病害。其中一種是高粱炭疽病，這是由炭疽病菌 (*Colletotrichum sublineolum*) 引起的。因此，烏干達馬凱雷雷大學的Moses Biruma和同事進行了一項研究，目的是鑒定*C. sublineolum*的抗性基因。他們對東非高粱基因型進行了剖析，最終得到一套含126個基因序列，其中15個基因被鑒定與生物壓力相關。科學家對7個基因依次進行了真菌接種、PCR分析和功能分析等處理。

基因分析的結果顯示，這些基因中包含編碼抗性蛋白 (*Cs1A*, *Cs2A*)、一個脂類轉移蛋白(*SbLTP1*)、一個類似鋅指狀結構的



轉錄因數 (*SbZnTF1*)、一個米粒抵抗素類似的同質器官 (*SbDEFL1*)、一個細胞死亡相關蛋白 (*SbCDL1*) 以及一個未知基因。當 *Cs1A*, *Cs2A*, *SbLTP1* 表達時, *SbZnF1* 和 *SbCD1* 沉默, 抗性會大大減少。這與 *SbDEFL1* 和 *SbCK2* 沉默時對白粉病時的狀況完全不同。

基因組分析顯示, *Cs1A* 和 *Cs2A* 基因位於第9條染色體的不同位置, 與 *Cs1B* 和 *Cs2B* 基因複製有密切關係。

*Theoretical and Applied Genetics* 雜誌註冊者可下載全文:

<http://www.springerlink.com/content/f3242u8mv1475322/fulltext.pdf>.

[ [發送好友](#) | [點評本文](#) ]

## 公告

### BIOASIA 2012: 全球生物經濟論壇

[ [返回頁首](#) ]

主題為“優化機會”的BioAsia 2012將於2011年2月9-11日在印度海德巴拉舉行。會議將關注健康、醫藥和農業生物技術領域, 討論在亞洲生物技術公司處於全球生物技術公司前沿的情況下, 印度在生物技術領域的競爭力, 和未來生物技術產業的機遇。

大會網站 <http://www.bioasia.in/2012/>. <http://www.expresspharmaonline.com/20111215/events03.shtml>

[ [發送好友](#) | [點評本文](#) ]