



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(www.chinabic.org)

本期導讀

2012-06-22

新聞

全球

[CGIAR向參加RIO+20會議的全球領袖發出行動呼籲](#)
[RIO+20大會討論面臨各種威脅的農業兩大事件](#)
[FAO、IFAD、WFP和生物多樣性國際將糧食安全視為可持續發展的重要環節](#)
[新版《多種作物性狀描述符》發行](#)

非洲

[科學家探討農業生物技術的重要性](#)
[盧旺達推出富鐵菜豆](#)
[JUMA: 生物技術有望像行動電話那樣在肯雅獲得成功](#)
[埃及轉基因有機體生物安全研討會](#)
[提高珍珠稷和高粱對西非多變氣候適應性的育種策略](#)

美洲

[科學家呼籲提高庇護所比例](#)
[馬鈴薯改良品種確保秘魯居民糧食安全](#)
[首蓆新品種——NEXGROW](#)

亞太地區

[在農業生物技術發展專案中解決多重特徵問題的重要性](#)
[蓖麻籽成為新型生物柴油作物](#)
[小麥抗逆研究獲GRDC資助](#)
[Evogene公司與Rasi Seeds公司將合作開發更優質水稻](#)

歐洲

[GM油籽將生產更多健康油](#)
[支援小麥研究工作的新網站](#)
[德國的農業生物技術政策](#)
[10年綜合研究為歐盟提供更優質安全的食品鏈](#)

研究

[種植Bt棉花可促進生物防治](#)
[轉基因埃及棉花品種表達抗棉鈴蟲的Bt蛋白](#)
[致病性蛔蟲對棉紅鈴蟲CRY1AC抗性的影響](#)

文檔提示

[伊斯蘭學者農業生物技術國際研討會會議文集](#)

<< [前一期](#) >>

新聞

全球

CGIAR向參加RIO+20會議的全球領袖發出行動呼籲

[\[返回頁首\]](#)

國際農業研究磋商小組 (CGIAR) 是全球最大的公益性研究機構，近期提出了一個包括七條意見的計畫綱要，內容涉及為了創建一個更加持續，糧食安全得以保障的未來，全球應如何耕作和發展科學研究。

“七點計畫”呼籲：採用跨學科方法推進更廣泛的合作，協調的管理框架以及適宜的經濟刺激；採用那些能夠解決因為完善的管理和技術轉移而帶來的自然資源分配和惠益分配不公的方法；支持全球知識分享體系，以行動支持現有的耕種選擇，修復和更好地管理退化的環境和生態系統；制定方法加強和支持地方食品生產集團、牲畜養殖者和小農場主；支援全面實施《糧食和農業植物遺傳資源國際條約》(ITPGRFA) 和那些承諾支援可持續農業系統，即優先糧食和營養安全、減少應付緊急情況的需要，的參與者。

全文見：

http://www.iita.org/c/document_library/get_file?uuid=7aa0cf59-cf37-41aa-a55e-a72f4f681b0c&groupId=25357.

[[發送好友](#) | [點評本文](#)]

RIO+20大會討論面臨各種威脅的農業兩大事件

[[返回頁首](#)]

在巴西里約熱內盧舉行的聯合國可持續發展大會（Rio+20）討論了兩大事件，內容有關如何加強在面對各種挑戰的情況下可持續農業。而這些挑戰是地球所面臨的例如人口暴漲，氣候變化，土地和水資源的缺乏等。

來自全世界各個領域的專家指出了農業技術的重要性——從耐旱到水分聚集——在提高作物產量的同時減少對農業環境的影響。

國際糧食政策研究所（IFPRI）高級研究員Claudia Ringler列舉了IFPRI多項研究的初步結果，評估九種特別的農業技術和耕種方式對作物產量、糧食安全和環境（尤其是發展中國家）的潛在影響。根據初步結果推測，這九種技術在發展中國家通過減少預期價格而提高了主要糧食作物的可購性。

與IFPRI的觀察結果相關，糧食、農業和自然資源政策分析聯盟（FANRPAN）的Lindiwe Majele Sibanda和巴西農業科學院（Embrapa）的Elisio Contini對根據撒哈拉以南非洲和巴西農民的特殊需要對這些技術進行了修訂的重要性進行了解釋說明。另一方面，可持續農業和氣候變化委員會的Adrian Fernández列舉了一些政府實施的特殊政策，能夠確保這項技術滿足適應和減緩氣候變化帶來的不良影響的目的。

原文見：<http://www.ifpri.org/blog/agriculture-game-changers-rio20>。

[[發送好友](#) | [點評本文](#)]

FAO、IFAD、WFP和生物多樣性國際將糧食安全視為可持續發展的重要環節

[[返回頁首](#)]

聯合國糧農組織（FAO）、國際農業發展基金會（IFAD）、世界糧食計畫（WFP）和生物多樣性國際發佈了聯合聲明，將在不過度利用後代資源的指導策略下，徹底根除饑餓與貧困。這份聯合聲明是在俗稱“裡約+20”的聯合國可持續發展大會（UNCSD）慶典上宣佈的，會議於2012年6月20-22日在巴西的里約熱內盧舉行。

正如聯合聲明所言，如果無法養活全人類和保護賴以生存的資源，所有指向“可持續發展”目標的努力都是無用功。因此，上述機構提出了幾項可行方案與策略，其中包括展示政治意圖改善政府管理，改革政策，以及最重要的採取行動。

為了確保最貧困的群體獲得足夠和有營養的食物，他們應該通過研究、教育、援助、社會保護專案或者安全網路獲得支援。聯合聲明也明確了農業方法和技術在生產更多和可持續作物方面的重要作用。顯然，保護促進作物多樣性能夠確保農業生產種類多樣的食品系列以保證健康和應用，也能為應付氣候變化提供更多必要的選擇。

FAO新聞見：<http://www.fao.org/news/story/en/item/150055/icode/>。

[[發送好友](#) | [點評本文](#)]

新版《多種作物性狀描述符》發行

[[返回頁首](#)]

《多種作物性狀描述符》改良版本現已上線。這份最新的描述符表名為FAO/生物多樣性國際多種作物性狀描述符（MCPD V.2），是原有版本的擴充版。原有版本於2001年由FAO和國際植物遺傳資源研究所（現生物多樣性國際）聯合出版。新版本被認為順應了最新的編目需要，剔除了不符合已生效的《糧食和農業植物遺傳資源國際條約》及《資源獲取與惠益共用多邊系統》的內容，以及已發生技術變化的內容，如GPS應用的擴展。

生物多樣性國際的新聞見：http://www.biodiversityinternational.org/nc/publications/publication.html?user_biodiversitypublications_pi1_%5BshowUid%5D=6901&cHash=707d08e264e414bbcf9a8a09b55ca694。查看MCPD V.2見：http://www.biodiversityinternational.org/fileadmin/bioversity/publications/pdfs/1526_FAO-Biodiversity_multi_crop_passport_descriptors_V.2.pdf?cache=1340343362。

[[發送好友](#) | [點評本文](#)]

科學家探討農業生物技術的重要性

[\[返回頁首 \]](#)

在上月舉行的AfricaBio媒體對話會上，生物技術研究者展示了植物遺傳改良帶來的惠益。研究者認為，遺傳改良植物能夠保證植物保護，減少投入和曝光在有害化合物的機會，改善穀物品質。

研究者還展示了控制轉基因有機物的法律控制手段，這些手段能夠保障轉基因作物在南非的安全和妥善處理。同時展示的還有南非公眾認知研究的結果和轉基因作物對南非社會經濟的影響。

普利托里亞大學研究者Marnus Gouse列舉了南非允許種植的轉基因作物：玉米、大豆和棉花。“絕大部分的收益源自有效利用轉基因作物的教育。然而，農民們十分務實，如果轉基因種子價格暴漲的話他們將不會使用，”Marnus Gouse說。

人類科學研究理事會的另一名研究者Michael Gastrow探討了公眾對轉基因作物認識的影響。“公眾認識可以塑造政策，這意味著科學必須有效建立與公眾的聯繫。更進一步地說，政府經常無法通過資訊傳遞參與塑造公眾的認識，當混合那些在此處並未討論的勞工或倫理問題時將有可能導致負面影響。”

更多資訊見：

<http://www.engineeringnews.co.za/article/biotechnology-important-to-africas-development-2012-06-15>.

[[發送好友](#) | [點評本文](#)]

盧旺達推出富鐵菜豆

[\[返回頁首 \]](#)

由盧旺達農業委員會（RAB）和國際熱帶農業研究中心（CIAT）利用傳統育種方法培育的富鐵菜豆新品種近日由盧旺達政府正式推出。在田間試驗中，除了鐵含量高，農民們還發現該品種高產抗病，粒大，色彩新鮮。

該品種的開發與分發是由HarvestPlus、地方政府、RAB和CIAT共同出資完成的。預計到今年九月份，將有200噸種子被分發到75,000個農戶手中。

新聞見：<http://www.ifpri.org/pressroom/briefing/rwanda-releases-iron-rich-beans>.

[[發送好友](#) | [點評本文](#)]

JUMA：生物技術有望像行動電話那樣在肯雅獲得成功

[\[返回頁首 \]](#)

肯雅最有影響力的科學家Calestous Juma教授呼籲肯雅的年輕人將生物技術視為促進經濟的助推器，與之相似的移動技術現已實現自由轉帳和銀行業務。教授是在2012年6月22日接受喬莫肯雅塔農業與技術大學（JKUAT）榮譽博士學位慶典時發出上述言論。他強調農業生物技術作為解決眾多問題的主要解決方案的重要性，這些問題包括日漸增加的人口，生態退化以及氣候變化等。

教授認為，與行動電話類似，生物技術也有許多反對者。他解釋了許多有關生物技術的錯誤資訊，如僅有利於富人，摧毀環境，危害糧食安全。“據估算，使用農業生物技術的1996-2010年間，二氧化碳排放量減少了194億千克。與此同時，殺蟲劑使用量減少4.38億千克，因此農民受到的化學毒害變少了”，教授解釋道。

在列舉了美國和中國關於生物技術對環境的影響的研究後，教授解釋說農業生物技術有一些無意識的功效，例如一個種植傳統作物的農民會受到種植抗蟲作物的鄰居影響，從而發現病蟲害減少了。最初的研究都證實了轉基因作物對區域範圍內有一定的積極影響。肯雅生物技術發展規劃將包括滿足窮人的需要，開發更加便宜的診斷作物病害的產品。

更多資訊請聯繫中東非生物技術資訊中心的J. Odhong：j.odhong@isaaa.org。

[[發送好友](#) | [點評本文](#)]

埃及轉基因有機體生物安全研討會

[\[返回頁首 \]](#)

一個為期一天的轉基因有機體生物安全工作小組會議於2012年6月9日在埃及開羅大學農學系舉行，吸引了來自生物技術和食品安全領域的130名專家參加。會議由埃及生物技術資訊中心（EBIC）舉辦，旨在加強與會者對生物安全和轉基因有機體（GMOs）基本定義的理解。

與會專家包括開羅大學農學系教師Ahmed Naguib Sharaf博士、貿易與工業部國際糧食安全局局長Hussein Mansour教授、

總統府品質管制與開發辦公室主任Mohammad Abdul Ghani Roudhan博士以及亞歷山大圖書館顧問Salah Soliman博士。經圓桌會議討論後，各位專家提出了以下意見：

- 1、 應用生物技術和使用轉基因有機物不再是可選項目，而是必須；
- 2、 生物安全與風險評估在研究者、利益相關者和決策者之間的透明度需要加快資訊的傳遞。
- 3、 通過媒體、高效研討會、公共圖書館、大學以及鄉村社區提高GMOs和生物安全意識十分必要。
- 4、 重新啟動各個與生物技術相關的大學、研究所的機構性生物安全委員會。
- 5、 私人部門應參與轉基因技術的使用以發展埃及農業。



有關會議的更多情況見：<http://www.e-bic.net>；或聯繫Naglaa Abdallah博士：nabdallah@e-bic.net。

[[發送好友](#) | [點評本文](#)]

提高珍珠稷和高粱對西非多變氣候適應性的育種策略

[[返回頁首](#)]

國際半乾旱熱帶地區作物研究所（ICRISAT）進行了一項研究，歸納總結了育種者加強珍珠稷和高粱對西非多變氣候適應性的各種策略。

研究建議，培育高度雜合、遺傳異質性和那些有可能在多變氣候下加強適應的外形可塑性或產量穩定性的性狀的品種類型，如光週期敏感開花性、可塑的分蘗性、耐澇性、苗期耐熱性以及磷吸收高效性。

更多資訊見：<http://oar.icrisat.org/6012/>

[[發送好友](#) | [點評本文](#)]

美洲

科學家呼籲提高庇護所比例

[[返回頁首](#)]

Bt作物已被證明在控制病蟲害以及那些並未演化出Bt抗性的病蟲害十分有效。美國環保局（EPA）要求利用庇護所或者那些不含Bt毒素的宿主植物，延緩病蟲害抗性的演化過程。EPA要求Cry3Bb1玉米庇護所的最低比例是20%，含量中Bt毒性的玉米庇護所最低比例5%，用於抵抗玉米根蟲。

北卡羅來納州立大學科學家Bruce Tabashnik 和 Fred Gould發表了一篇論文，認為要求增加庇護所的原因是Bt玉米雜交種抗玉米根蟲的活性並未達到高劑量耐受性的標準，而西方玉米根蟲在實驗室、溫室和田間對Cry3Bb1玉米的抗性演化十分迅速。因此，兩位科學家建議以玉米根蟲為靶目標的只有一種Bt毒性的玉米庇護所應提高為50%，而兩種Bt毒性的為20%。他們聲稱，提高庇護所比例能夠幫助延緩抗性，促進病蟲害綜合管理和可持續的作物保護。

論文摘要見: <http://www.bioone.org/doi/abs/10.1603/EC12080>.

[[發送好友](#) | [點評本文](#)]

馬鈴薯改良品種確保秘魯居民糧食安全

[[返回頁首](#)]

三年前在秘魯推出的兩個馬鈴薯改良品種，其產量是Cusco地區種植的150個本地地方品種的8倍。國際馬鈴薯研究中心（CIP）育種家Stef de Haan報導了上述消息。

這兩個品種名為Pallay Poncho和Puka Lliclla，均能適應馬鈴薯晚疫病。這是一種威脅整個安第斯山脈馬鈴薯生產的真菌病。這兩個品種每公頃產量約為15-16噸，而傳統品種產量只有5噸/公頃。

原文見:

<http://www.cgiar.org/consortium-news/improved-potato-varieties-ensure-peruvian-communities-have-enough-to-eat/>.

[[發送好友](#) | [點評本文](#)]

苜蓿新品種——NEXGROW

[[返回頁首](#)]

近日推出了先正達-NK®苜蓿品種系列的新成員——NEXGROW™。NEXGROW™產量和芻草品質與先正達-NK®苜蓿品種系列的其他品種相當。

先正達公司的Grant Ozipko表示，“6422Q苜蓿品種深受種植者歡迎，它獲得了世界奶業博覽會2011年世界飼料分析超級杯大賽冠軍，未來的苜蓿品種還將具有抗草甘膦或抗蠶蟲微葉蟬的性能。”

NEXGROW™還將開啟抗草甘膦苜蓿品種的新時代，如具有良好的秋眠性和抗寒性。

NEXGROW™苜蓿品種的詳情見:

<http://www.plantNEXGROW.com>.

[[發送好友](#) | [點評本文](#)]

亞太地區

在農業生物技術發展專案中解決多重特徵問題的重要性

[[返回頁首](#)]

多倫多大學的科學家們在一篇文章中討論了在發展對農業生物技術發展項目的信任中轉基因作物多重特徵的重要性。據Obidimma Ezezika及其同事介紹，在農業生物技術人道主義食品安全項目中已經取得了一定進步，在未來幾年將會持續發展。然而，公眾尤其是農民對這些專案建立信任是非常重要的，農民將直接受益於專案的成果。

根據作者參與的非洲節水玉米專案社會審計結果表明，生物技術作物的多重特徵有利於農民對專案建立信任。多重特徵可以說明合作夥伴和利益相關者提出互利的方案，並能增加建立信任的機會。

全文見: <http://www.agricultureandfoodsecurity.com/content/pdf/2048-7010-1-5.pdf>.

[[發送好友](#) | [點評本文](#)]

蓖麻籽成為新型生物柴油作物

[[返回頁首](#)]

麻風樹推廣與生物柴油中心(CJP)正在推廣使用蓖麻籽作為生物柴油的原料。蓖麻是一年生油料作物，生長在乾旱和半乾旱地區，蓖麻籽含油量約50%，這種油脂為生物柴油製造商提供了一個廣闊的市場前景，其在工業生化行業也有廣泛應用。

CJP正在利用傳統育種與生物技術相結合的方法探索蓖麻高產策略，將加快蓖麻籽發展成為生物燃料原料的速度。

詳情見:

<http://www.eco-business.com/press-releases/castor-bean-moving-forward-on-new-biodiesel-crop-opportunity/>.

[[發送好友](#) | [點評本文](#)]

小麥抗逆研究獲GRDC資助

[[返回頁首](#)]

澳大利亞穀物研發委員會 (GRDC) 已啟動一項投資1350萬美元的小麥與大麥“預育種研究”，從2009- 2010年到2012-2013年已投資近5150萬元。“預育種”投資在新發佈的《攻克小麥逆境難關》簡報中有詳細報導。

簡報中提到許多重要的與品質、功能及氣候變化 (如霜凍、乾旱、鹽度、養分利用率、疾病等) 相關的特徵,還提到面對這些挑戰取得的一系列研究進展。

GRDC 品質性狀主管Jorge Mayer博士說：“儘管預育種研究中開發了許多可以幫助當前育種工作的工具，從投資階段到能為種植者提供改良品種之間通常要經歷10到20年。澳大利亞種植者正受益於許多年前遺傳改良方面的投資項目。”

GRDC 《攻克小麥逆境難關》簡報見：<http://www.grdc.com.au/GRDC-FS-CrackingWheatsToughestNuts>

新聞詳情見：

http://www.grdc.com.au/director/events/mediareleases/?item_id=OCC7793901CF2827D5C4CA97EF237829.

[[發送好友](#) | [點評本文](#)]

Evogene公司與Rasi Seeds公司將合作開發更優質水稻

[[返回頁首](#)]

以色列的Evogene公司與印度的Rasi Seeds公司簽署了一項協議，旨在提高水稻的產量和耐旱性狀。根據合作協定，Evogene發現的關鍵性狀的候選基因將引入Rasi Seeds公司來評估他們的田間試驗表現，以開發改良雜交水稻。Rasi Seeds擁有在印度以及其他的東南亞國家商業化含有這些基因的雜交水稻的權利。

Rasi Seeds總經理M. Ramasami博士表示，“我們很高興與Evogene公司合作引進新技術，提高我們在水稻雜交方面的研發能力。鑒於Rasi Seeds公司的雜交種子產品在印度的領先地位,此次合作服務於我們擴大作物品質研究的目標，來說明印度農業社區和農業產業。”

新聞稿見Evogene的網站：<http://www.evogene.com/News-Events/Press-Releases/2012/Rasi-Seeds-and-Evogene-to-Collaborate-on-Improving-Key-Traits-in-Rice>.

[[發送好友](#) | [點評本文](#)]

歐洲

GM油籽將生產更多健康油

[[返回頁首](#)]

英國洛桑研究所的科學家們正在研究產生 ω -3脂肪酸海洋生物基因,將它們應用於作物。2012年6月12-13日在英格蘭林肯郡舉行了“穀物2012”會議，洛桑研究所所長Maurice Moloney在會議中提到， ω -3脂肪酸在我們的飲食中非常重要,因為他們能降低心臟病的發生，能為哺乳期的母親提供營養。他強調說,當合適的海洋生物基因應用於油籽和亞麻籽時，人們的飲食中 ω -3脂肪酸將得到改善,同時還可以緩解魚品供應下降的壓力。

Moloney解釋說：“為解決可持續性生產問題，我們建議重點研究這些長鏈 ω -3脂肪酸在原生生物中的代謝機制——主要是單細胞光合生物微藻，這些基因已經克隆到各種模式植物中。我們可以在油籽中重建這些藻類的代謝路徑。”

用轉基因油籽中生產的脂肪酸可被製成膠囊，供應給哺乳期的母親，來幫助孩子的發育。脂肪酸也可被添加到優酪乳和軟飲料,來促進孩子的食欲。

原文見：

<http://www.fwi.co.uk/Articles/15/06/2012/133442/39GM-oilseed-rape-could-cut-healthcare-bill39.htm>.

[[發送好友](#) | [點評本文](#)]

支援小麥研究工作的新網站

[[返回頁首](#)]

BBSRC(生物技術和生物科學研究委員會)、INRA(法國農業科學研究院)和CIMMYT(國際玉米和小麥改良中心)近日推出了一個支援小麥研究工作的新網站,來協調小麥計畫的研究專案。該網站的目標是為全世界的研究專案提供一個資訊資源平臺,並且說明解決全球糧食安全問題。

小麥計畫協調研究培育小麥改良品種,在世界範圍內傳播更好的農藝技術,並幫助農民在多樣化的生產環境中穩定生產出更高產更優質的小麥。

BBSRC副總裁Steve Visscher說:“增加小麥的產量,增強抗壓性、抗病性和抗蟲性是一個全球共同面臨的問題。協同研究還可以幫助我們提高農業投入對於獲得小麥持續高產的產出率。小麥計畫將通過交流知識和鼓勵大的小麥研究項目的合作來幫助我們應對這個巨大挑戰。”

小麥計畫的網站見: <http://www.wheatinitiative.org>.

新聞詳情見:

<http://www.bbsrc.ac.uk/news/food-security/2012/120618-n-new-website-to-support-wheat-research.aspx>.

View the website at <http://www.wheatinitiative.org>. Details of the news can be seen at <http://www.bbsrc.ac.uk/news/food-security/2012/120618-n-new-website-to-support-wheat-research.aspx>.

[[發送好友](#) | [點評本文](#)]

德國的農業生物技術政策

[[返回頁首](#)]

美國農業部海外農業局(USDA FAS)全球資訊網路(GAIN)的報告介紹了德國當前的農業生物技術現狀,報告稱其特點是混合政策和資訊。總之,公眾反對種植生物技術作物,沒有商業化的轉基因作物產品,政府已禁止種植一些歐盟批准的轉基因作物,並且禁止出售轉基因產品。

該報告討論了政府多種支持生物技術發展的政策與不斷增長的行業如“2020高科技戰略”。在此政策的指引下,德國政府“努力爭取在歐洲生物技術企業、銷售和就業率等方面的領先地位”。他們還推出了一個“2030國家生物經濟研究策略”來推進研究進展。然而,多數反轉基因的非政府組織矛頭指向銷售帶有轉基因標籤產品的零售商。此外,德國擁有許多頂尖轉基因作物公司,如拜耳作物科學公司、巴斯夫公司和KSW公司,但德國仍有許多反轉基因組織,他們進行田間試驗和研究來證明轉基因沒有那麼多益處,巴斯夫公司今年1月份宣佈將搬遷到美國。

報告的詳情見:

http://gain.fas.usda.gov/Recent%20GAIN%20Publications/Agricultural%20Biotechnology%20Annual_Berlin_Germany_5-10-2012.pdf.

[[發送好友](#) | [點評本文](#)]

10年綜合研究為歐盟提供更優質安全的食品鏈

[[返回頁首](#)]

歐盟委員會生物經濟行動計畫已經完成並公佈,十年的研究成果為歐洲提供了更優質安全的食品鏈。從FP6項目中得到研究成果,將推廣至利益相關者。最初,該計畫的研究成果首次發佈於2011年末布魯塞爾舉行的“午餐吃什麼”論壇上,之後,被編入名為《食品鏈完整性》的教科書中。

該計畫目的是解決食品來源、可追溯性和安全性問題。此綜合計畫回溯關注食物來源,並提供從產品原料到銷售的跟蹤資訊。跟蹤計畫包括識別和評估食品鏈中的漏洞,將會幫助消費者更好的知道食物的來源。

跟蹤計畫可鑒定出食品的來源並可指出污染發生的確切階段。最後,對於轉基因生物,Co-Extra計畫專門研究“轉基因與非轉基因供應鏈:他們的共存和可追溯性”問題,由18個國家的52個合作機構共同參與,該計畫還研究沒有授權的可能對環境和人類健康有危害的轉基因問題。

新聞稿見:

http://cordis.europa.eu/fetch?CALLER=EN_NEWS&ACTION=D&SESSION=&RCN=34749.

[[發送好友](#) | [點評本文](#)]

研究

種植Bt棉花可促進生物防治

[[返回頁首](#)]

種植了16年Bt作物已經被證實控制住了主要害蟲,減少了殺蟲劑的使用,在殺死害蟲的同時還殺死了有益昆蟲。中國農業科學院的陸宴輝及其同事證實了由於Bt作物的種植,可以提高生物防治性能,因此減少了殺蟲劑的使用。該研究團隊分析研究了1990年至2010年這20年在中國北部6省的36個地點收集的資料。

該研究團隊發現三個昆蟲捕食者的數量有顯著的增加,即瓢蟲、草蜻蛉和蜘蛛,廣泛種植Bt棉花的地區蚜蟲有了明顯減少,殺蟲劑的用量減少。他們還發現,昆蟲捕食者可能對Bt棉花田外的玉米田、花生田、大豆田起到生物防治的作用。

詳情見:

<http://www.nature.com/nature/journal/vaop/ncurrent/full/nature11153.html>.

[[發送好友](#) | [點評本文](#)]

轉基因埃及棉花品種表達抗棉鈴蟲的Bt蛋白

[[返回頁首](#)]

埃及吉薩農業研究中心的Hassan Farag Dahi,評估了一系列埃及棉花品種(吉薩80、90和89)的田間表現,這些品種是轉Bt基因來控制棉紅鈴蟲和刺棉鈴蟲。這些轉基因棉花品種是用基因槍法將來自蘇雲金桿菌的Cry2Ab和Cry1Ac轉到美國棉花品種和埃及棉花品種中獲得的。

結果表明,非Bt棉花品種的棉紅鈴蟲和多刺棉鈴蟲侵染的最大比例明顯高於Bt植物。另外,在實驗室條件下用棉紅鈴蟲和多刺棉鈴蟲幼蟲人工感染的三個棉花品種,吉薩80、90和89轉基因品種的侵染率為零,而吉薩80、90和89非Bt品種的侵染率為76 - 100 %。

論文摘要見:

http://www.sciencepub.net/nature/ns1007/012_8805ns1007_78_85.pdf.

[[發送好友](#) | [點評本文](#)]

致病性蛔蟲對棉紅鈴蟲CRY1AC抗性的影響

[[返回頁首](#)]

昆蟲對Bt抗性的演化阻礙了Bt作物發揮抗蟲作用。然而,適合度代價可能導致昆蟲抗性演化的延遲。來自亞利桑那大學的Aaron Gassman及團隊對先前的四個研究進行了綜合分析,發現一個致病性蛔蟲(*Steinernema riobrave*)對抗Cry1Ac純合體棉紅鈴蟲幼蟲造成20%的適合度代價,但在雜合體中沒有明顯的適合度代價。

該研究團隊進行了另外一組溫室與實驗室選擇實驗來驗證蛔蟲是否有延遲棉紅鈴蟲對Cry1Ac抗性的演化。實驗結果表明,在溫室實驗中,蛔蟲並不延緩抗性的產生。在實驗室選擇性實驗中,抗性被延遲了兩代,但延遲不到四代。該小組還構建了模擬建模來演示初始抗性位元基因頻率>0.015,數量瓶頸可以移除適合度代價的延遲抗性的效應。因此,該小組推測這些因素可能減少在選擇實驗中致病性蛔蟲對延遲抗性的影響。實驗結果和模擬模型表明致病性蛔蟲可能延遲害蟲對Bt作物抗性的演化,但只有在一定條件下發揮效應。

《經濟昆蟲學》的訂閱者可登陸網址見論文詳情:

<http://www.bioone.org/doi/abs/10.1603/EC11376>.

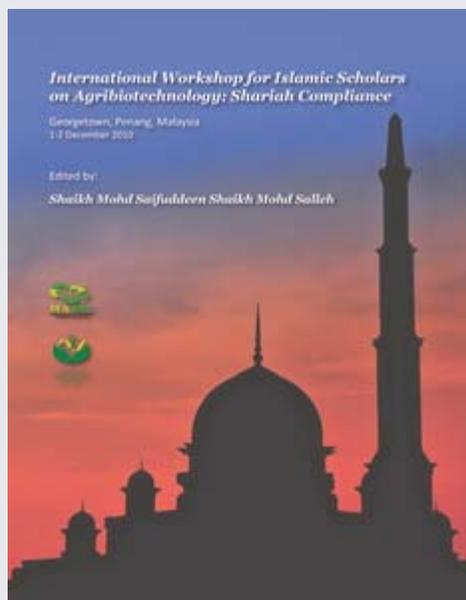
[[發送好友](#) | [點評本文](#)]

文檔提示

伊斯蘭學者農業生物技術國際研討會會議文集

[\[返回頁首\]](#)

2010年12月1-2日在馬來西亞檳城喬治城舉辦了伊斯蘭學者農業生物技術國際研討會，此次研討會由馬來西亞生物技術資訊中心組織的，目的是開啟宗教學者與現代生物技術之間的合作。來自馬來西亞、印尼、菲律賓、伊朗、沙烏地阿拉伯、埃及和美國的宗教學者與穆斯林科學家，聚集一堂討論生物技術及其是否可以在伊斯蘭國家應用。



研討會會議文集下載網址：http://www.isaaa.org/resources/publications/shariah_compliance/download/default.asp.