



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).



社会公平的第一要素是保证所有人都能获得充足的食物

一百万妙手仁心
为了帮助十亿饥民



世界上拯救人类生命最多的人

NORMAN BORLAUG
(March 25, 1914 – September 12, 2009)

成为拯救人类生命的一员！传播知识、对抗饥饿！

了解详情

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

2010-12-10

新聞

全球

[各國政府共同支持國際植物遺傳資源公約](#)
[FAO總幹事:通過氣候智慧型實踐轉變農業生產方式](#)
[《國際農業生物技術週報》第七批幸運訂閱者獲獎名單](#)

非洲

[馬里內閣通過關於國家生物安全委員會的法令](#)

美洲

[普度科學家開發抗LISTERIA的納米粒子](#)
[氣候可能重塑未來農業](#)
[強化作物改善維生素和礦物質缺乏](#)

亞太地區

[伊斯蘭學者研討轉基因作物和食品符合伊斯蘭教法的情況](#)
[主要農作物轉化事件的專利保護及對中國的啟示](#)

文档提示

<< 前一期 >>

轉基因產品安全、有效

[生物技術馬鈴薯為孟加拉減少病害和種子進口](#)
[孟加拉批准RB馬鈴薯第二年田間試驗](#)
[孟加拉通過生物技術開發耐脅迫和高營養價值水稻](#)
[HOA BINH生物技術研討會](#)
[澳大利亞羽扇豆基因組項目](#)
[西澳洲大學獲慈善捐贈](#)
[印尼召開農業生物技術研討會](#)

歐洲

[NIAB向提高大麥產量和抗病性邁進](#)
[關於對40-3-2型轉基因大豆進行重新授權的意見](#)

研究

[自發性轉基因](#)
[SMUT基因的缺失使作物產生抗性](#)
[馬鈴薯晚疫病的進化](#)

新聞

全球

[各國政府共同支持國際植物遺傳資源公約](#)

[[返回頁首](#)]

來自60個國家的高級代表于2010年12月8日齊聚羅馬,共同支援國際植物遺傳資源公約及惠益分享基金(BSF)。該公約對於保護和利用世界上瀕危的植物遺傳資源以滿足農業和糧食需求至關重要。

義大利農業部長Giancarlo Galan在會上致開幕辭,並呼籲利用該公約“解決傳統耕種與現代農業之間的不利衝突”。義大利、西班牙、挪威和澳大利亞四國是BSF的主要資助者,他們支援發展中國家的農民選擇合適的作物以適應氣候變化。

BSF目前資助了11個關於小農戶的專案,接下來的三個月內將劃撥1千萬美元用於保證糧食可獲得性和可持續性,還承諾在2014年增加1.16億美元。

新聞稿請見<http://www.fao.org/news/story/en/item/48559/icode/>.

[[發送好友](#) | [點評本文](#)]

FAO總幹事:通過氣候智慧型實踐轉變農業生產方式

[[返回頁首](#)]

聯合國糧農組織(FAO)總幹事Jacques Diouf強調,向發展中國家和世界農業的投資對於保證將來氣候變化影響下的世界糧食供應至關重要。這是他在墨西哥Cancun舉行的聯合國氣候變化大會一次新聞發佈會上發表的觀點,他進一步解釋說,農業需要向氣候智慧型轉變。

“所謂氣候智慧型,就是指農業生產力可持續增長,並在環境壓力下迅速恢復,同時減少溫室氣體排放。因為我們不能忽視農業本身就是一個巨大的溫室氣體排放體這一事實。”Diouf說。

新聞稿請見<http://www.fao.org/news/story/en/item/48601/icode/>

[[發送好友](#) | [點評本文](#)]

《國際農業生物技術週報》第七批幸運訂閱者獲獎名單

[[返回頁首](#)]

在由ISAAA舉辦的作物生物技術知識活動“一百萬雙救援之手幫助十億饑民”中,第七批《國際農業生物技術週報》(*Crop Biotech Update*)的獲獎訂閱者名單產生,他們是:英國Alpha Agronomy經理Peter Harkett、巴西Federal de Pelotas大學學生Breno Xavier Goncalves和埃及Ain-Shams大學教授Medhat Ali。獲獎者將各獲得一枚Norman E. Borlaug博士的國會金獎章銅製品以及於今年12月31日頒發的精美筆記本電腦。截至今年年底,每週都會產生三枚獎章獲得者。

另一方面,印度油料研究理事會的Mangesh Dudh與學生們一起展示了他獲得的Ipod Touch(見照片)。

本次“一百萬雙救援之手幫助十億饑民”的知識活動旨在紀念Norman Borlaug博士,他是1970年諾貝爾和平獎獲得者、ISAAA的創始資助者。基於他的支援,ISAAA於2000年在菲律賓建立了全球作物生物技術知識中心,並在24個國家建立了活動節點-生物技術資訊中心(BICs)。10年間,ISAAA及其全球BICs向全球人民傳播作物生物技術知識及相關能力建設資訊,幫助減輕發展中國家的貧困問題。

ISAAA每週通過編寫和發佈電子週報-國際農業生物技術週報(CBU)來共用作物生物技術知識。CBU概述了世界農業、食品 and 作物生物技術的最新進展,現在已向200個國家的85萬訂戶傳播了資訊。ISAAA此次運動就是要在2010年12月31日之前將訂戶增至一百萬人。

ISAAA邀請參與者推薦1-5條同事或同學的資訊(越多越好),沒有收費和義務,活動截至2010年12月31日。



參與本次活動請登錄<http://www.isaaa.org/kc/cropbiotechupdate/invitepromo/cbu-promo.asp>

中文活動說明請見<http://www.chinabic.org>

[[發送好友](#) | [點評本文](#)]

非洲

馬里內閣通過關於國家生物安全委員會的法令

[[返回頁首](#)]

在2010年12月1日馬里總理Modibo Sidibe先生主持的一次部長理事會會議上,一項關於國家生物安全委員會(NBC)職責、組成和工作程式的法令被通過。

NBC是依據法律No.08-42於2008年12月1日被建立的,用於向有關部門提供馬里生物安全和生物技術事件的指導和建議,並接收關於轉基因生物體授權的申請。NBC由環境與衛生部部長領導,成員由來自政府各部門、研究所、農民團體和相關組織的代表組成。

國家Economie Rurale研究所(IER)的高級科學家Mohamed N'diaye博士表示,該法令為轉基因生物體的開發、試驗和環境釋放提供了監管框架。

更多關於馬里的生物技術資訊請聯繫Mohamed N'diaye博士:mohamedndiaye1@yahoo.fr

[[發送好友](#) | [點評本文](#)]

美洲

普度科學家開發抗**LISTERIA**的納米粒子

[[返回頁首](#)]

普度大學的一組科學家開發出能延長對*Listeria monocytogenes*敏感食品的貨架期的納米粒子。這種粒子來自改造甜玉米中的一種碳水化合物“**phytoglycogen**”的表面,具有吸引和釋放乳酸鏈球菌肽的功能。乳酸鏈球菌肽是食物抗菌劑,能夠抵抗肉類、乳製品和蔬菜中*Listeria*的存在。*Listeria*對孕婦、嬰兒、成人和免疫功能低下者有害。

“人們使用乳酸鏈球菌肽已經很多年,但問題在於這種物質在食物中很快就失效。”普度大學教授、研究報告的共同作者Arun Bhunia說,“這種納米粒可以改善乳酸鏈球菌肽的傳遞效果並擴大其用途。”研究報告線上發表於*Journal of Controlled Release*。

更多資訊請見

<http://www.purdue.edu/newsroom/research/2010/101207YaoNisin.html>.

[[發送好友](#) | [點評本文](#)]

氣候可能重塑未來農業

[\[返回頁首\]](#)

普度大學農業經濟學家Otto Doering預測了世紀農作物在氣候變化下的各種情況。例如,印度的氣候到2100年時可能變得在冬天像維吉尼亞,在夏天像俄克拉何馬。這會導致農業生產者轉向氣候適應型作物或改變管理策略。

“氣溫也是個問題。我們關心的一個方面是冬天將更加溫暖,這將導致害蟲不能被徹底清除。本來在一月份低於零度的寒冷可以滲入地下。另一方面氣溫和玉米授粉有關,我們希望白天炎熱,但晚上溫度有所下降,這才有利於授粉。”Doering說。

Doering還指出改變種子品種、改變耕種方式可能導致土壤侵蝕和有機物質減少。他還建議在糧食生產需求的基礎上評估和調整生物燃料政策。

Doering將在印第安那獲批作物顧問大會上做相關報告,時間是2010年14-15日在Indianapolis Marriott East。

更多資訊請見

<http://www.purdue.edu/newsroom/research/2010/101206DoeringClimate.html>

[[發送好友](#) | [點評本文](#)]

強化作物改善維生素和礦物質缺乏

[\[返回頁首\]](#)

“饑餓和營養不良是全球面臨的巨大挑戰,需要技術和制度創新來解決。”USAID營養專家Bruce Cogill博士說。這也是USAID向HarvestPlus撥款130萬美元來改良7種主食作物營養含量的原因。

HarvestPlus是由200多名農業和營養科學家、項目執行者組成的聯盟,從事國際食品研究以提高食物品質。現在,生物強化專案旨在開發富含鐵、鋅和維生素A的主糧作物。這被認為對於難以接觸到醫療體系和商業化強化食品的人來說是可行的策略。

新聞稿請見

http://www.usaid.gov/press/frontlines/fl_nov10/p05_vitamin101110.html

[[發送好友](#) | [點評本文](#)]

亞太地區

伊斯蘭學者研討轉基因作物和食品符合伊斯蘭教法的情況

[\[返回頁首\]](#)

由馬來西亞生物技術資訊中心(MABIC)和國際清真完善聯盟(IHIA)聯合組織的國際伊斯蘭教學者研討會:“農業生物技術:符合伊斯蘭教法”於12月1-2日在馬來西亞召開。參與者最終通過一項決議,即如果接受GM作物和產品為符合伊斯蘭教法的產品,那麼這些產品的成分應該全部來源於伊斯蘭教法規定的原料。

會議決議如下:

1. 伊斯蘭教和科學是互補的,伊斯蘭教支持有益於人類的科學創新。現代生物技術和遺傳工程是重要的發現,值得在伊斯蘭會議組織成員國中推廣。監管方法必須方便穆斯林接受和使用GM產品。只要原料符合伊斯蘭教法,獲得的遺傳改良和GM產品就符合伊斯蘭教法。
2. 從伊斯蘭教法的觀點看來,現代生物技術和遺傳工程是植物改良方法,與其他植物改良技術沒有本質上的區別。
3. 為保證糧食安全,伊斯蘭教的義務是敦促所有穆斯林國家、政府、國際組織和研究機構,支援現代生物技術、遺傳工程及其產品的研發。
4. 由於現代生物技術和遺傳工程對農業的積極影響,以及穆斯林世界糧食安全的急迫性,推廣這一技術在伊斯蘭教法看來是一項“集體義務”(Fardhu Kifayah)。
5. 對於現代生物技術和遺傳工程的公眾認知和教育,要求伊斯蘭教學者、科學家和大眾之間持續不斷的交流。
6. 需要向利益相關者提供透明、完整的科學資訊,以利於知情決策。

來自沙烏地阿拉伯、阿富汗、伊朗、馬來西亞和印尼的高級烏利馬,以及馬來西亞、美國、伊朗和埃及的科學家參加了本次會議。

詳細資訊請聯繫馬來西亞生物技術資訊中心的Mahaletchumy Arujan:maha@bic.org.my

[[發送好友](#) | [點評本文](#)]

主要農作物轉化事件的專利保護及對中國的啟示

[[返回頁首](#)]

作為轉基因育種研究的核心技術成果,轉化事件的知識產權保護為轉基因作物產業化提供了重要的權利保障。2010年第11期《中國生物工程雜誌》對全球主要農作物轉化事件的專利保護情況進行了分析,並針對中國轉化事件專利保護存在的問題提出了詳細建議。

目前世界主要農作物的轉化事件絕大多數被孟山都、先正達、拜耳等跨國公司所掌握,其中約有40%的轉化事件正在全球申請同族專利保護,有22件已在中國申請,並且有6件已獲得授權。國外轉化事件專利的權利要求平均約20項,重點保護了側翼序列和插入序列等關鍵技術特徵,限制了任何未經許可而進行商業化改造或利用的可能。相比之下,中國幾乎還沒有轉化事件專利,去年獲得生物安全證書的轉基因水稻“華恢1號”的專利雖然比較接近轉化事件專利,但保護強度不夠。

因此中國必須重點培育轉化事件的自主知識產權,加強對國外專利的追蹤分析,提高本國轉化事件專利保護的精確度,最終構建知識產權全程保護體系。

全文請見www.biotech.ac.cn,更多關於中國的生物技術資訊請聯繫張巨集翔研究員:zhanghx@mail.las.ac.cn

[[發送好友](#) | [點評本文](#)]

轉基因產品安全、有效

[[返回頁首](#)]

2010年11月30日,“農業生物技術與食品安全媒體研討會”在北京舉行。中國疾病預防控制中心營養與食品安全所、國家農業轉基因生物安全委員會副主任委員楊曉光研究員,中國農業大學食品科學與營養工程學院羅雲波教授和高碑店市農民代表祖茂堂先生在研討會上作了主題報告,就轉基因生物安全評價、轉基因食品安全以及轉基因棉花的種植情況做了詳細介紹,並同與會媒體進行了深入探討。會議由植保(中國)協會主辦。

針對轉基因作物和產品,我國是以嚴格的科學評價為基礎並依法實施規範管理的。轉基因作物要經過廣泛的化學、毒理學、致敏學、營養學方面的評估,要經過比任何傳統食品都更為嚴格、苛刻的安全性評價。目前中國所採用的轉基因食品安全評價方法已經是當前全球最嚴格、最全面的評價方法。因此,凡是已經批准上市的轉基因食品都不存在食品安全隱患。

楊曉光研究員在報告中指出,國家農業轉基因生物安全委員會依照科學原則、風險性分析原則、實質等同性原則、個案原則和逐步原則、預防為主原則、重新評價原則對轉基因作物及食品進行安全評價,旨在在最短的時間內最大限度地發現可能存在的風險,確保轉基因作物或食品不會對環境和人體健康發生不良影響。

楊曉光研究員以獲得生物安全證書的轉基因水稻“華恢1號”的安全評價為例指出:“我國對“華恢1號”的生物安全評價建立在國際通用標準的基礎之上,又增加了2年餵養、多代繁殖等實驗,評價時間長達11年之久,未發現存在任何急性、亞急性或者慢性危害。

來自高碑店市的棉農代表祖茂堂向與會媒體介紹了轉基因棉花的種植情況。祖茂堂可以算是第一位種植我國自主研發的轉基因Bt棉的農民,他表示,“自種植抗蟲棉以來,棉農就不再為治蟲發愁了,不僅節省了買農藥的錢、打農藥的時間,而且村裏再也沒有人因為打農藥而中毒身亡了。我們希望能有更好的棉花種植補貼;希望能加強對種子市場的管理,別讓我們棉農買到假種子;最希望的是有更好的技術讓棉花能夠抗更多的蟲、抗更多的病!”祖茂堂還將種植Bt棉的經驗帶到了2010年10月26日在比利時布魯塞爾舉行的“糧食安全可持續戰略研討會”上,與歐洲國家的領導人分享。

植面積有下降的趨勢,但這與“轉基因”本身無關,轉基因抗蟲棉仍是最受棉農們歡迎的品種。對於“抗蟲棉種植導致盲椿象成災”的說法,與會專家表示,這一說法嚴重失實,種植Bt棉後農藥使用量的大大降低給了其他害蟲(如盲椿象)一些“可乘之機”,但盲椿象的威脅遠沒有棉鈴蟲嚴重,且對它的治理屬於可控範圍之內。盲椿象沒有對棉花生產造成危害性的影響。

詳情請聯繫植保(中國)協會的陳菲女士:phoebechen@vip.163.com,更多關於中國的生物技術資訊請聯繫張巨集翔研究員:zhanghx@mail.las.ac.cn

[[發送好友](#) | [點評本文](#)]

生物技術馬鈴薯為孟加拉減少病害和種子進口

[[返回頁首](#)]

馬鈴薯作為孟加拉的主要蔬菜,每年種植面積達100萬公頃、產量為900噸。該國每年需要100萬噸馬鈴薯種子,其中2%-3%來自於政府下屬的孟加拉農業開發公司(BADC)。然而馬鈴薯對於病毒和其他病害的易感性,使該產業遭受了巨大損失。

為改善這一情況,近期,政府與私營部門合作,在大學、科研機構和私營公司的20餘間生物技術實驗室進行了分生組織培育。另外,BRAC生物技術實驗室、Alpha生物技術有限公司、Square生物技術實驗室、AHZ生物技術實驗室、Hitech Seeds等私營部門還進行了用於無病馬鈴薯種子的微塊莖生產。隨著分生組織培育和無病種子生產的快速發展,該國進口馬鈴薯種子的數量大幅下降,並且擴大了外匯儲備。央行預計,該國在今後10年之內將做到馬鈴薯種子自給自足。

同時,孟加拉農業研究所通過與威斯康辛州立大學和印尼大學合作,在2006年利用自有的栽培種開發了抗晚疫病RB馬鈴薯,目前正處於溫室和田間試驗階段。

更多資訊請聯繫孟加拉生物技術資訊中心的KM Nasiruddin博士:nasirbiotech@yahoo.com

[[發送好友](#) | [點評本文](#)]

孟加拉批准**RB**馬鈴薯第二年田間試驗

[[返回頁首](#)]

孟加拉國家技術委員會作物生物技術分會批准了抗晚疫病馬鈴薯的第二年(2010-2011年)多點田間試驗(MLT)。孟加拉農業研究所(BARI)所長Md Yusuf Mia博士稱,第一年的試驗結果令人滿意。這些品系是BARI塊莖作物研究中心的科學家利用該國優秀品種Diamant, Cardinal, Multa, Granula, Local與威斯康辛州立大學和印尼大學的轉基因品種Katahdin雜交得來的。

在部委內部會議上,與會者一致認為,田間試驗應該遵照卡塔赫納生物安全議定書設立的國際生物安全標準進行。

更多資訊請聯繫孟加拉生物技術資訊中心的KM Nasiruddin博士:nasirbiotech@yahoo.com

[[發送好友](#) | [點評本文](#)]

孟加拉通過生物技術開發耐脅迫和高營養價值水稻

[[返回頁首](#)]

孟加拉水稻研究所(BRRI)、核農業研究所(BINA)與國際水稻研究所(IRRI)合作,成功開發了可以應對多種自然災害的耐鹽、耐旱、耐淹及耐寒的水稻品種,BR-47、BR-51、BR-52、BR-53、BR-29 sub1、BR-51-sub1、BINAdhan-7、BINAdhan-9便是其中的優秀品種。迄今為止,BRRI已經開發了57種高產水稻品種和4種雜交品種,這些品種的產量是常規品種的2~3倍。因此,儘管孟加拉耕地面積不斷減少,但作物年產量仍能達4000萬噸,這一數字是40年的兩倍。

科學家們在2010年11月28日的記者招待會上說,在1970年BRRI成立之初時,孟加拉的糧食產量僅夠不到半數的人口使用。他們還表示BRRI正與IRRI合作開發富含維生素A、鋅、鐵及其它微量元素的生物強化水稻,旨在為以大米為主食的孟加拉人民提供充足的營養。尤其值得關注的是,BRRI的科學家們還與IRRI合作開發第二代轉基因黃金水稻,利用的是2005年開始在孟加拉進行溫室和田間試驗的BR-29品種。

第二代黃金水稻品種計畫於今年冬季進行溫室氣候和田間試驗。通過持續不斷的研發努力,孟加拉希望能在不長的時間內解決糧食不足和營養缺乏的問題。

詳情請聯繫孟加拉生物技術資訊中心的KM Nasiruddin博士:nasirbiotech@yahoo.com

[[發送好友](#) | [點評本文](#)]

HOA BINH生物技術研討會

[[返回頁首](#)]

越南HOA BINH省於2010年12月6日在AP PLAZA酒店組織召開了一次生物技術研討會,旨在提高省內各官員對生物技術作物及產品的認識。此次研討會由越南農業和農村發展部(MARD)、Agbiotech以及當地政府部門共同組織。

參加會議的有來自該省農業和農村發展部、科技部、多家媒體機構、SonLa省西北大學、農民聯合會、律師協會、下屬11個地區農業部門等單位的90余名代表。

農業遺傳資源研究所所長Le Huy Ham博士和MARD的Nguyen Quang Toa博士向與會者講述了全世界和越南在農業生物技術方面取得的進展。Agbiotech負責人Le Tien則回顧了他們在提高人們對生物技術的認識、指導資訊使用、更新等方面所做的努力。

Hoa Binh省是越南的玉米種植區,此次會議的召開為該省各地區提供了一個獲取最新農業技術進展、選擇感興趣的技術的機會。



詳情請聯繫Agbiotech 的Hien Le:hienttm@yahoo.com.

[[發送好友](#) | [點評本文](#)]

澳大利亞羽扇豆基因組項目

[[返回頁首](#)]

澳大利亞穀物研發公司向西澳洲糧食與基因診斷中心(CFGM)提供150萬美元資助用於羽扇豆基因組研究,該項目致力於耐旱、抗病等優質性狀品種的改良。

羽扇豆是一種固氮豆類作物,它是澳大利亞冬季首選的輪作作物,這種作物可以降低病害發病率,改善土壤的營養成分,同時還是優質的蛋白質和膳食纖維來源,對於治療心血管病和糖尿病有所幫助。

以Karam Singh為代表的CFGM科學家將與中國、歐洲、日本和美國的專家合作,共同利用基因測序、生物強化等技術進行羽扇豆的基因測序和相關盈利工作。

詳情請見<http://www.csiro.au/news/An-Australian-first-for-lupin-genome-project.html>

[[發送好友](#) | [點評本文](#)]

西澳洲大學獲慈善捐贈

[[返回頁首](#)]

西澳洲大學近日獲得實業家Charles Morgan先生提供的近100萬美元的慈善捐贈,這筆善款將用於購買基因組測序和分析設備,該設備將向所有大學、研究組織成員,以及西澳洲衛生部的醫生和科學家開放。

據該學校副校長Alan Robsoin說,這台測序設備可以有效的對包括人類、動物和植物在內的所有基因組進行有效測序,而在成本和速度方面均比以往設備更具優勢。

副教授Richard Allcock說:“當然,這台設備並不局限於醫學領域,任何基於DNA和基因表達的研究領域都可以使用。例如農業領域的動植物育種,生態恢復領域中的本地物種遺傳多樣性研究等。”

詳情請見<http://www.news.uwa.edu.au/201012083156/business-and-industry/generous-donation-extends-state-genome-research>

[[發送好友](#) | [點評本文](#)]

印尼召開農業生物技術研討會

[[返回頁首](#)]

2010年9月30日,印尼東爪哇在Surabaya組織召開了現代可持續農業研討會,來自KTNA的Ir. Winarno Tohir和ICABIOGRAD的Herman博士做了大會發言。東爪哇副省長Saifullah Yusuf在歡迎致辭中表示,政府將全力支持生物技術的推廣使用。他說:“東爪哇即將成為印尼生物技術產品的推廣地,這些產品可以解決常規育種技術面臨的各種挑戰。生物技術可以解決人類在糧食、健康及環境等方面面臨的問題,因此近年來發展迅速。當然這一技術也並非沒有任何風險,我們需要對其影響進行評估,以避免對人類造成影響。”

Ir. Winarno Tohir在會上討論了KTNA在農業生物技術開發方面的戰略。他以生產力為例說,我們可以利用一種更有效的生產技術。另外,他還稱印尼農民需要生物技術,並且Gorontalo已經做好開展生物技術試驗的準備。

此次活動由印尼生物技術資訊中心(IndoBIC)、KTNA和印尼農業生物技術學會(PBPI)共同組織,並得到了SEAMEO BIOTROP、CropLife印尼分公司以及ISAAA的大力支持,是針對農業部門官員舉辦的首次研討會,會議目的是讓利益相關者,尤其是政府官員和媒體瞭解生物技術知識,加快生物技術在印尼的推廣。約有25名政府官員及媒體記者參加了此次會議。



詳情請聯繫dewisuryani@biotrop.org.

[[發送好友](#) | [點評本文](#)]

歐洲

NIAB向提高大麥產量和抗病性邁進

[[返回頁首](#)]

英國Botany農業研究所的研究人員通過分子和統計學技術-“關聯作圖”成功鑒定出大麥基因組中與大麥特性相關的基因片段。

NIAB植物科學家James Cockram博士說:“目前為止人們還沒有獲得大麥的全基因序列,通過關聯作圖技術對近緣物種進行比較分析,我們成功的找到了決定大麥是否能產生花青素的遺傳變種。”研究發現大麥中特定基因的自然變化可以改變花青素的生物合成路徑,從而導致紫色消失。

英格蘭作物研究所及伯明罕大學的研究人員也參與了這項研究,他們將利用聯合作圖技術為農民開發重要的作物品種。NIAB和約翰·英納斯研究中心的小麥科學家已初步開發實驗尋找小麥中的黃銹病抗性基因,該病是影響全球小麥生產的重要病害之一。

詳情請見http://www.niab.com/news_and_events/article/163.

[[發送好友](#) | [點評本文](#)]

關於對40-3-2型轉基因大豆進行重新授權的意見

[[返回頁首](#)]

歐洲食品安全局近日針對孟山都公司提出對含有40-3-2型轉基因大豆的產品重新進行銷售授權的申請發表意見。這些產品包括含有、或由該大豆生產的食品、飼料、及其它一些產品。

意見包括了授權範圍、食用和環境安全評估結果、分子學資料、40-3-2大豆的組成和農藝特徵等。

EFSA轉基因生物專家組稱:“有關40-3-2大豆的現有資訊回答了各成員國提出的疑問,正如孟山都公司在申請中所說,該作物在對人類和動物健康的影響方面的安全性與其常規親本相當,它對人類和動物健康造成影響的可能性很小。”

詳情請見<http://www.efsa.europa.eu/en/scdocs/doc/s1908.pdf>.

[[發送好友](#) | [點評本文](#)]

研究

[[返回頁首](#)]

自發性轉基因

基因工程的特點之一是將不同物種的基因進行非自發性混合,但瑞士Lund大學科學家Pernilla Vallenback帶領的科研團隊卻發現自然界也會發生“轉基因”現象。他們發現羊茅(*Festuca ovina*)中出現了一種來自於其他草類的基因(PgiC2),該基因很可能來自於*Poa palustris*或相近品種,不過染色體步移研究表明發生轉移的僅是很小的一段DNA。這是有關水準基因轉移(HGT)或遠親基因組間發生基因轉移的首例報導。

這一基因轉移大約發生在70萬年以前,因此科學家還不知道基因轉移的具體模式,但轉座相關特性的出現表明HGT是通過某一載體發生的。

文章內容見<http://www.plosone.org/article/info:doi/10.1371/journal.pone.0013529>.

[[發送好友](#) | [點評本文](#)]

SMUT基因的缺失使作物產生抗性

[[返回頁首](#)]

澳大利亞國立大學科學家對受*Ustilago maydis*、*Sporisorium reilianum*真菌感染的玉米進行了研究,旨在開發更具抗性的玉米品種。這兩種真菌均可寄生於玉米的活體部分,它們分泌的蛋白會對玉米產生影響。玉米的免疫系統通過產生新蛋白的方式抵禦病原體,而病原體則通過變異來應對。

Britta Winterberg博士和她的團隊分析了兩種真菌中分泌性蛋白的編碼基因。她們在*U. maydis*的43個片段中隨機挑選了6個並分別進行了刪除操作,結果表明,其中有3個基因在刪除後會使真菌毒性降低,有一個片段在刪除後會增強毒性,另外兩個基因在刪除後對毒性沒有影響。

此項研究的結果讓人們對真菌的毒性有了更多的認識,對更具經濟價值的真菌、抗性作物品種的開發具有一定的幫助。

詳情請見<http://www.sciencemag.org/content/330/6010/1546.full>.

[[發送好友](#) | [點評本文](#)]

馬鈴薯晚疫病的進化

[[返回頁首](#)]

英國Sainsbury實驗室的研究人員發現了使*Phytophthora infestans*由野生馬鈴薯轉移至栽培品種的重要遺傳線索。這種微生物正是導致以色列1845年發生馬鈴薯大饑荒的罪魁禍首。

通過對比馬鈴薯晚疫病病原體與另外4個近親品種的基因組,植物病理學家Sophien Kamoun和她帶領的團隊成功發現了病原體基因組中的關鍵基因。她們發現了包括孢子形成基因在內的持家基因,以及多個不起編碼作用的重複DNA片段。這些片段含有的基因數較少,但大多與真菌致病性有關,可以阻止寄主免疫系統發揮作用,破壞寄主細胞壁。在研究涉及的真菌中,這些基因的序列、基因拷貝數均有所不同。科學家說,這些變化表明病原體產生了進化,它們會適應不同的寄主。這項研究成果可用于開發抗真菌、抗病馬鈴薯品種。

文章摘要見<http://www.sciencemag.org/content/330/6010/1540.abstract?sid=e7464d18-b8c8-4372-b837-949cbb82e10e>

[[發送好友](#) | [點評本文](#)]

文档提示

[[返回頁首](#)]

關於食品的思考:生物技術問答

BioBytes和BioDigest近日推出一系列視頻,就生物技術如何在減輕饑餓、提供飼料和燃料方面發揮作用等問題進行了說明。這些視頻回答了關於生物技術療法、耐旱作物、未來生物材料等多個方面的基本問題。另外還有一系列視頻講述了參與生物技術創新,或從中受益的公司、科學家及病人的故事。

視頻見<http://biotech-now.org/section/food-amp-ag/2010/11/24/food-thought-bio-videos-offer-bite-size-answers-biotech-questions>. <http://biotech-now.org/section/food-amp-ag/2010/11/24/food-thought-bio-videos-offer-bite-size-answers-biotech-questions>

馬來西亞生物技術報告

美國農業部海外農業局近日出版了由全球農業資訊網路(GAIN)撰寫的馬來西亞轉基因植物和動物報告。這份報告的作者是Raymond Hoh,資料來源於該國的多家合作者和聯絡點。報告說,“馬來西亞衛生部在2010年6月對監管辦法進行修訂,要求

對由現代生物技術生產的食品或食品成分進行嚴格的強制性標識,但目前還不知道具體的實施時間。”

報告內容見http://gain.fas.usda.gov/Recent%20GAIN%20Publications/Biotechnology%20-%20GE%20Plants%20and%20Animals_Kuala%20Lumpur_Malaysia_10-29-2010.pdf