



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).



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

2010-2-5

新聞

全球

[改革轉基因作物監管,為廣大農民謀福利](#)

非洲

[非洲發起旨在增加山藥產量的新型項目](#)

美洲

[CIP開發強化馬鈴薯品種](#)

[BEACHY稱目前的監管體系阻礙公共部門對轉基因作物的開發](#)

[美國植物基因組項目資金創歷史新高](#)

[預測植物基因功能的新型計算模型](#)

[野生燕麥被用於抗冠銹病研究](#)

[優良麥芽的秘密](#)

[大麥的冠銹病抗性與生物鹼合成](#)

[普度大學研究者:創新是增強農業可持續性的關鍵](#)

亞太地區

[巴基斯坦與孟山都簽署Bt棉花諒解備忘錄](#)

[有關轉基因油菜的獨立試驗結果](#)

歐洲

[EFSA就馬德拉禁止種植轉基因作物事宜發表意見](#)

[烏克蘭內閣希望國會取消“無轉基因”標識](#)

[英法共同致力於可持續食品與農業發展](#)

[俄羅斯批准孟山都抗除草劑大豆品種](#)

[俄簽署食品安全聲明](#)

研究

[用植物柴油取代石油](#)

公告 | 文檔提示

<< 前一期

新聞

全球

[改革轉基因作物監管,為廣大農民謀福利](#)

[\[返回頁首\]](#)

在國際食物政策研究所發表的政策簡報《向農民推廣轉基因作物:關於加強發展中國家生物安全監管的建議》中,作者Jose Falck-Zepeda和他的同事提出,發展中國家需要制定和執行有效的辦法來對轉基因作物的潛在收益和風險進行評估和管理。目前代價高昂的監管延誤可通過技術推廣和加快公共部門產品的商業化來緩解。

發展中國家的決策者應當考慮那些靈活、有效、創新的方法進行低成本高效的風險評估。作者建議,發展中國家應當探討和評估所有可行的方案(包括已有的農業實踐和新興技術),儘量將它們整合至有效且適合當地的農業系統中。

簡報全文見http://www.ifpri.org/publication/delivering-genetically-engineered-crops-poor-farmers?utm_source=New+At+IFPRI&utm_campaign=8e81631775-New+At+IFPRI1_29_2010&utm_medium=email

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

非洲

非洲發起旨在增加山藥產量的新型項目

[\[返回頁首 \]](#)

日前,一個旨在提高中西非(WCA)山藥研發能力的項目得到了歐盟—非洲、加勒比和太平洋地區科技專案(EU-ACP)75萬歐元(100萬美元)的資助。該項目由位於尼日利亞的國際熱帶農業研究所(IITA)與6個國家的13家研究機構合作管理並實施,目的是提高中西非的山藥研發能力。IITA在新聞中稱,這個項目能惠及中西非的6個國家:喀麥隆、貝寧、象牙海岸、加納、尼日利亞和多哥。

專案協調員David Annang說:“我們認為這一項目能解決山藥增產面臨的各種挑戰。”據IITA稱,儘管山藥有利於食物安全,但它卻面臨太多的限制,其中包括種植材料和勞動力成本過高,土壤肥力下降、品種生產潛在不足,還包括田間和存儲害蟲增加以及一些因密植而帶來的病害。

詳情請見http://www.iita.org/cms/details/news_feature_details.aspx?articleid=3242&zoneid=342

[[發送好友](#) | [點評本文](#)]

美洲

CIP開發強化馬鈴薯品種

[\[返回頁首 \]](#)

國際馬鈴薯中心(CIP)及相關合作機構正在實施一項為期3年的馬鈴薯開發項目,這些馬鈴薯品種能適應塔吉克斯坦、烏茲別克斯坦、印度和孟加拉等國的乾旱和高溫環境。這一專案的實施是為了應對環境限制和氣候變化的挑戰。

目前科學家正開展一項全面的高級馬鈴薯克隆體交換和測試專案來鑒定和驗證馬鈴薯的耐熱、耐旱和耐鹽性狀。聯合使用地理資訊系統及多地區資料等研究工具,研究人員能對各地的適應品種進行評估。另外,研究還能找出適應未來氣候變化的品種。

新聞請見http://www.cipotato.org/pressroom/press_releases_detail.asp?cod=76

[[發送好友](#) | [點評本文](#)]

BEACHY稱目前的監管體系阻礙公共部門對轉基因作物的開發

[\[返回頁首 \]](#)

美國農業部糧食與農業研究所所長Roger Beachy博士在*Nature Biotechnology*的一篇採訪報告中說:“如果得不到額外支持的話,在不久的將來市場上將很少看到由公共部門開發的轉基因作物。”

Beachy認為目前監管過程的高額成本在實質上阻礙了公共部門參與產品的商業化過程。他還強調說目前缺乏有效的專家和基礎設施來為監管部門提供必須的監管審核檔。他說:“我很希望能有一個科學的監管體系。”

註冊用戶可在*Nature Biotechnology* 瞭解採訪全文: <http://www.nature.com/>

[[發送好友](#) | [點評本文](#)]

美國植物基因組項目資金創歷史新高

[\[返回頁首 \]](#)

據*Nature Biotechnology*發表的一篇文章稱,美國目前有關植物基因組研究的資金達到歷史最高值。2009年美國國家科學基金會(NSF)向32個植物基因組研究專案提供了共10.16億美元的資助,這些項目均致力於“重要經濟農作物”的研究,其中包括白楊和西非廣泛種植的水稻。NSF稱,這些項目將更好的瞭解植物對環境變化的回應,有利於理解重要經濟植物的遺傳過程。其中由Boyce Thompson植物研究所和USDA-ARS開展的番薯基因組測序項目獲得的資助最大,4年的總資助額超過1040萬美元。

原文請見<http://www.nature.com/nbt/journal/v28/n1/full/nbt0110-10b.html>

[[發送好友](#) | [點評本文](#)]

預測植物基因功能的新型計算模型

[\[返回頁首 \]](#)

一個國際研究團隊創立了能快速準確預測未知植物基因功能的計算模型。這個名為AraNet的網路含有超過19600個基因及相關的100多萬條已知的序列資訊,能將基因與已知性狀的關聯速率提高10倍。這是植物生物學和農業基礎研究領域的巨大進步。

卡內基研究所植物生物學部的Sue Rhee 說:“AraNet實際上基於一個簡單的想法,即具有相同近鄰基因或彼此對應基因,則極可能具有類似的性狀。我們將之稱為“guilt association”,AraNet含有擬南芥的19600個基因和1百萬條序列資訊。我們將這些序列資訊作圖,發現可以在已知基因與功能的基礎上預測未知基因的功能。”

這些科學家利用計算確認測試和實驗結果對AraNet的精確度進行測試,他們發現這一工具的預測能力比以往的小規模擬南芥基因網路高出許多。

詳情請見http://www.ciw.edu/news/gene_function_discovery_guilt_association

[[發送好友](#) | [點評本文](#)]

野生燕麥被用於抗冠銹病研究

[[返回頁首](#)]

目前野生燕麥已經成為冠銹病抗擊研究的有效資源。美國農業部農業研究局穀物病害實驗室研究負責人Martlin L. Carson說,冠銹病由*Puccinia coronata*真菌引起,它對燕麥產量的影響高達40%。這種真菌能在5年左右對一系列的抗性基因產生抗性。

燕麥在密蘇里州被列入有害雜草名單,它入侵加利福尼亞州、南亞、歐洲大部及地中海沿岸等地區。該研究團隊發現野生燕麥對一系列的冠銹病菌株具有抗性。初步育種實驗表明栽培燕麥*Avena sativa*幼苗對冠銹病具有抗性。這一研究團隊目前正在開發一些高產、抗銹病、耐旱的穩健品系。

詳情請見<http://www.ars.usda.gov/is/pr/2010/100204.htm>

[[發送好友](#) | [點評本文](#)]

優良麥芽的秘密

[[返回頁首](#)]

美國農業部農業研究局化學家March Schmitt和植物生理學家Allen Bunde一直在研究大麥中優質麥芽的秘密。麥芽是穀類食品、糖果、啤酒和其他食品和飲料中的風味成分,大麥在發芽時會產生麥芽。研究人員對發芽過程中蛋白質和碳水化合物的降解很感興趣。

這一研究團隊發現絲氨酸類蛋白酶能像β澱粉酶一樣降解發芽穀物中的蛋白質,後者能將碳水化合物轉化為糖。Schmitt和Budde在對北美的2000種麥芽大麥進行挑選時發現大麥中高含量的β澱粉酶與低含量的絲氨酸類蛋白酶相關。這一發現有助於燕麥育種者開發具有優良麥芽的大麥。

詳情請見<http://www.ars.usda.gov/is/pr/2010/100203.htm>

[[發送好友](#) | [點評本文](#)]

大麥的冠銹病抗性與生物鹼合成

[[返回頁首](#)]

美國農業部農業研究局化學家Mitchell Wise和Dough Doehlert發現燕麥的冠銹病抗性與其生物鹼(Avn)合成具有強烈相關性。生物鹼是一種具有有效抗氧化性的代謝物,它與燕麥的健康特性相關。在一項為期兩年的實驗中,研究人員在北達科他州的3個地區種植了16種燕麥品種和2個培育品系,他們發現對冠銹病具有最強抗性的作物其生物鹼濃度也最高。

研究還發現生物鹼受環境因素的影響也很大,因為並非所有對冠銹病具有強烈抗性的作物都具有高生物鹼含量。這些結果說明燕麥育種者可考慮利用生長過程中的冠銹病脅迫來選擇具有高濃度生物鹼產量的大麥品種。

該研究團隊還在對生物鹼的產生過程進行詳細研究。

更多內容請見<http://www.ars.usda.gov/is/pr/2010/100201.htm>

[[發送好友](#) | [點評本文](#)]

普度大學研究者:創新是增強農業可持續性的關鍵

[[返回頁首](#)]

普度大學農學家Gebisa Ejeta說:“以一種不損害下一代人需求的方式來養活不斷增長的世界人口,需要尋找一個平衡點,這可以通過創新和環境管理來實現。”Ejeta憑藉耐旱及抗獨角金高粱方面的研究獲得2009年世界糧食獎。Ejeta從上世紀80年代起便在蘇丹開始工作,他開發了非洲的首個商業化雜交高粱品種Dura-1。這一雜交品種具有耐旱性,產量比傳統品種高出150%。

Fjeta說：“可持續性是一個重要的目標，我們必須考慮在不損害未來需求的情況下滿足當今的需求。我們需要盡一切可能來管理自然資源，同時也要對這些資源進行有效利用以滿足當今人口對糧食和纖維的需求。”

Ejeta 認可美國的農業生產力，他說，大量的投入是農業具有如此高生產力的原因，但這可能使我們忽略自然資源的問題。不過他仍樂觀的認為技術能提供工具，保證為當前人口生產足夠的糧食。“這是可以做到的，並且許多人正朝著這一目標努力。”

詳情請見<http://www.purdue.edu/newsroom/general/2010/100203EjetaSustainability.html>

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

亞太地區

巴基斯坦與孟山都簽署Bt棉花諒解備忘錄

[[返回頁首](#)]

據Daily Times報導，巴基斯坦政府希望通過引入抗蟲Bt棉花提高本國棉花產量。在一次由美國孟山都種子公司代表參加的會議上，巴基斯坦糧食與農業部及紡織部官員說政府希望在2015年之前使棉花產量增加2100萬包。這些官員強調說要想達到這一目標必須批准種植Bt系列棉花。

Daily Times的這篇文章稱環境部的官員反對引入Bt棉花，但卻遭到了國家生物安全委員會的反駁，後者表示有關Bt棉花對環境影響的研究將很快開展。巴基斯坦政府與孟山都公司簽署了一份諒解備忘錄。

糧食與農業部部長Nazar Muhammad Gonda Federal說：“這項協議的簽署對我們是有益的，我們還需要顧及所有的利益相關者，要考慮任何可能的保留條款並在協議中與孟山都公司解決，使我們的利益得到保證。”

詳情請見http://www.dailytimes.com.pk/default.asp?page=2010%5C01%5C29%5Cstory_29-1-2010_pg5_5

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

有關轉基因油菜的獨立試驗結果

[[返回頁首](#)]

在國家品種試驗項目(NVT)的支持下，澳大利亞穀物研究與開發公司(GRDC)發佈了2009年在全國各地開展的150種油菜的試驗結果，其中包括了15種轉基因油菜。NVT網站的一篇報導概述了試驗轉基因油菜品種的性能，並提供了一些如何分析試驗資料的資訊。GRDC經理Juan Juttner說：“轉基因油菜是種植者可以考慮的一種技術品種，人們可根據NVT的結果考慮不同品種的潛在應用並做出選擇。”在2010年還將進行更多的轉基因油菜試驗，其中包括西澳州在解除禁令之後的一系列試驗。

詳情請見<http://nvtonline.com.au/>

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

歐洲

EFSA就馬德拉禁止種植轉基因作物事宜發表意見

[[返回頁首](#)]

2009年5月葡萄牙通知歐盟，稱該國打算將馬德拉自治區定為無轉基因區。歐洲委員會遂要求歐洲食品安全局(EFSA)轉基因生物小組對葡萄牙提供的各項檔進行研究，考查其中是否包含禁止轉基因生物即可保護該地區環境的新證據。現在EFSA發表了相關意見。

EFSA轉基因生物小組稱，葡萄牙提交的支持檔不含有類和動物健康及環境方面的科學依據來證明禁止種植轉基因植物的必要性。EFSA稱自己進行的研究僅限於保護人類和動物健康及環境方面，並未涉及社會經濟方面的考慮。

EFSA發表的意見請見<http://www.efsa.europa.eu/en/scdocs/doc/1500.pdf>

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

烏克蘭內閣希望國會取消“無轉基因”標識

[[返回頁首](#)]

烏克蘭議會曾通過新的法律要求對所有含轉基因物質的產品進行強制性標識。這項新的法律要求所有在烏克蘭流通的食品必需包含是否具有轉基因成分的資訊，應當標記“無轉基因”或“轉基因”。現在內閣希望議會取消強制性的“無轉基因”標

識,只有當產品含有轉基因成分時才進行標識。這一決定是由經濟部部長Bohdan Danylyshyn宣佈的。

規定含有轉基因成分的產品必須進行標識的法律是由Viktor Yuschenko在2009年12月29日簽署的。

詳情請見 http://www.bsba.ag/BSBA/Home_en.html

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

英法共同致力於可持續食品與農業發展

[[返回頁首](#)]

英國和法國農業部大臣發佈的聯合公告聲明“在致力於解決世界貧困問題的同時,滿足歐洲消費者對安全、價格合理、健康、高品質和可持續的食品的需求”。英國食品、農業和鄉村事務部大臣Hilary Benn和法國食品、農業和漁業部大臣Bruno Le Maire在倫敦舉行會議,討論有關歐洲食品與農業政策的問題。

兩國達成共識,共同致力於以下幾個方面的發展:

- 幫助農民和食品產業部門努力應對氣候變化帶來的挑戰;
- 在“歐盟2020增長策略”中討論鼓勵食品產業鏈的創新;
- 率先增加有關主要食物產品供應報導的透明度;
- 加強全球在農業、食品安全和營養方面的合作。

查看英國環境、食品和鄉村事務部的新聞請見:<http://www.defra.gov.uk/news/2010/100128b.htm>。

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

俄羅斯批准孟山都抗除草劑大豆品種

[[返回頁首](#)]

俄羅斯已批准孟山都基因改良的抗除草劑大豆品種MON89788用於食物,並進入生產階段。這是俄羅斯批准用於食物的第四個轉基因大豆品種。迄今俄羅斯已批准了食物用轉基因作物品種16個,包括大豆、玉米、水稻和甜菜。

公告請見:http://www.bsba.ag/BSBA/Home_en.html

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

俄簽署食品安全聲明

[[返回頁首](#)]

俄羅斯聯邦總統梅德韋傑夫近日簽署了《俄羅斯食品安全聲明》。該聲明旨在“為俄羅斯人民提供足夠的食品,發展全國農業和漁業,及時回應國內外影響全國食品市場的突發事件,有效參與食品安全領域的國際合作。”

該聲明還根據國內能保證本國供應的食品產量,確立了俄羅斯食品供應水準。它要求在營養食品和成分開發中使用創新技術,如生物技術,納米技術、有機食品生產等。由此可以推論,俄羅斯有必要建立生物安全評估體系。

原文請見:http://www.bsba.ag/BSBA/Home_en.html。

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

研究

用植物柴油取代石油

[[返回頁首](#)]

一篇由*Plant Biotechnology Journal*雜誌發表的論文強調:為了提高生物材料與生物柴油的轉化效率,植物生物技術可通過提高單位面積土地的生物量產生和改善生物量的合成,為未來用植物源生物柴油取代石油提供可能。論文作者是澳大利亞Southern Cross大學的Robert J. Henry教授。論文對植物生物量取代石油的可能性進行了評估。

“對促進生物量迅速增長和控制細胞壁生物合成途徑的方式進行改革是必須的。高產的單位面積土地生物量和高效的轉化效

率,對一個環境可持續性的生物柴油生產系統的傳遞極為必要。”Henry在論文中寫道。他還指出使生物柴油生產效率更高和更經濟的可能性,即操控植物加工和生產高品質副產品的生物酶的表達。

原文下載請看:<http://dx.doi.org/10.1111/j.1467-7652.2009.00482.x>。

[[發送好友](#) | [點評本文](#)]

公告

[[返回頁首](#)]

全球生物安全管理專案

CEE——美國康乃爾大學和Sathguru合作專案,將在2010年3月開展全球生物安全管理專案(GBMP),討論現代科學及轉基因產品開發和運輸的管理和法規的問題。通過為期5天的一系列互動的學術講座、案例分析和分組討論,相關領域的學者、政府政策制定者、科學家和執法者將在以下方面引導參者:

- 轉化型研究中的最佳實踐;
- 轉基因作物的開發、商業化和轉基因食品法規;
- 轉基因產品策略風險管理;
- 轉基因生物技術高效安全配置策略;
- 安全有用的轉基因研究機制及更多內容

詳細資訊請仔細Manisha Baji:manishab@sathguru.com,或查看:<http://www.sathguru.com/biosafety>。

GMOs生物安全國際研討會

第11屆GMOs生物安全國際研討會將在2010年11月15日-20日在阿根廷布宜諾賽勒斯博爾赫斯文化中心(Centro Cultural Borges)舉行。本次研討會由國際生物安全研究學會主辦,其主題為“生物安全研究在決策階段的角色”。研討會將邀請在生物安全及應用和法規制定領域,希望分享和相互學習的專家參與。

更多資訊見:<http://www.isbgmo.info/>。

文檔提示

[[返回頁首](#)]

澳大利亞GMO田間試驗

澳大利亞基因技術管理辦公室(OGTR)已準備了一份地圖,標明已獲得OGTR批准種植的轉基因作物田間試驗的地點。地圖請見:<http://www.maps.ogtr.gov.au/index.html>。關於OGTR的資訊見:<http://www.ogtr.gov.au/internet/ogtr/publishing.nsf/Content/new-index-1>。

越南法律框架

Ag Biotech Vietnam和ISAAA已聯合出版了一本手冊,名為《越南現代生物技術開發應用法律法規框架》。該手冊討論了越南現代生物技術開發、法律框架效力和生物技術法律法規方面的問題。

有關手冊的更多資訊請聯繫Hien Le:hienttm@yahoo.com。

轉基因作物產量和價格影響

一篇名為《轉基因作物產量和價格影響》的文章討論了通過應用農產品模式,生物技術對產量的影響,以及對穀物和油籽市場的影響。

響。這篇論文是由Graham Brookes, Tun-Hsiang Yu, Simla Tokgoz和Amani Elobeid共同撰寫的。論文對轉基因技術對全球大豆、油菜和玉米產量、消費量、交易和價格的影響進行了分析。結論是:如不再推廣目前玉米、大豆和油菜的轉基因特性,將對上述作物的全球供應和利用、加工產品及相關的豆類和油籽市場產生負面影響。

全文下載: <http://www.card.iastate.edu/publications/DBS/PDFFiles/10wp503.pdf>。