



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

2011-02-25

新聞

全球

[《全球生物技術/轉基因作物商業化發展態勢》年報在巴西發佈](#)
[CBD與GEF合作推進名古屋成果在局部地區的推廣](#)
[FAO氣候變化項目獲支持](#)

非洲

[埃及反政府抗議活動使基因庫遭到破壞](#)

美洲

[美國伊利諾斯州立大學研究人員獲農業部資金支持](#)
[康乃爾大學推出兩個馬鈴薯新品種](#)
[杜邦擴大生物技術大豆研發力度](#)
[拜耳公司TWINLINK®技術在巴西獲得授權](#)

亞太地區

[印度總統宣佈建立生物技術相關體系](#)
[AFAA執行理事支持轉基因油菜](#)

2011 亞洲生物技術獎

[累積同效基因，更好地控制番茄蟲害](#)
[BIOTECHCORP 將BIONEXUS STATUS獎項授予GLYCOSBIO公司](#)
[巴基斯坦與阿根廷在科學與技術方面的合作](#)

歐洲

[歐盟委員會同意進口動物飼料中含低水準的轉基因產品](#)
[英國與馬來西亞在植物和微生物方面的合作研究](#)
[英國聯合進行小麥育種研究](#)
[TIP為研發水分高效利用種子提供新思路](#)

研究

[花青素的生產在植物轉化過程中被用作選擇標記](#)
[研究者利用三親本混合群體定位陸地棉纖維品質性狀](#)
[遺傳改良番茄對非生物和生物脅迫展現截然相反的應激反應](#)

[公告](#) | [文檔提示](#)

<< 前一期 >>

新聞

全球

《全球生物技術/轉基因作物商業化發展態勢》年報在巴西發佈

[\[返回頁首\]](#)

由ISAAA撰寫的《全球生物技術/轉基因作物商業化發展態勢》近日分別以網路和研討會的形式在聖保羅和巴西利亞發佈。報告作者，即ISAAA創始人Clive James博士謹以此書慶祝ISAAA成立20周年(1996-2010)。

James博士在文中強調，與2009年相比，生物技術/轉基因作物的種植面積增加了10%，即1400萬公頃。目前為止全球共有29個國家1540萬人口種植生物技術作物，總種植面積達1.48億公頃。巴基斯坦、緬甸、瑞典也新加入了這一行列，同時德國也恢復種植Amflora馬鈴薯這一生物技術作物。

James博士反覆強調：“生物技術作物的發展解決了全球社會面臨的一些重大挑戰，例如糧食安全與自給、可持續發展、減少貧困和饑餓、減輕氣候變化和全球變暖帶來的危害等。”

巴西CELERES公司董事Anderson Galvao Gomes博士在參加這兩次活動時以《巴西轉基因作物概況》為題做了報告，分析了這一全球第二大生物技術作物生產國的現實情況。近幾年來生物技術作物批准數量的增加利益於農民、消費者對這一事件接受程度的提高，以及相關政策的支持。

更多內容參見ISAAA網站：<http://www.isaaa.org>.

[[發送好友](#) | [點評本文](#)]

CBD與GEF合作推進名古屋成果在局部地區的推廣

[\[返回頁首\]](#)

生物多樣性公約（CBD）中非聯絡點和全球環境基金（GEF）於2011年2月17-18日在剛果首都Kinshasa共同組織了一次區域研討會，共同商討生物多樣性和資金問題。

生物多樣性公約執行秘書Ahmed Djoghlaif說：“這是公約秘書處與GEF秘書處首次召開聯合會議，雙方均表示將加強合作，共同實施《名古屋生物多樣性公約》，這與雙方高層於今年早些時候在蒙特利爾會晤時達成的意見是一致的。”

雙方在研討會上還初步分析了第10次締約方會議對該地區的影響，並承諾致力於推動名古屋議定書的落實情況，加強遺傳資源的利用，並公正公平的分配所得利益，儘快修訂相應的生物多樣性戰略、計畫以及2011-2020生物多樣性發展戰略。

詳情請見<http://www.cbd.int/doc/press/2011/pr-2011-02-22-gef-en.pdf>.

[[發送好友](#) | [點評本文](#)]

FAO氣候變化項目獲支持

[[返回頁首](#)]

挪威和德國近日向糧農組織提供500萬美元用於支援農業氣候變化緩解專案。該專案將考查農業溫室氣候排放情況，探尋緩解全球變暖的最佳方法。

FAO專案協調人Marja-Liisa Tapio-Bistrom說：“綜合現有資料及資訊缺失的情況，使大多數農業部門實現碳截留是一項富有挑戰性的工作。”

FAO稱，這一項目將惠及各國政府、發展規劃者、農民及農業企業，能幫助他們制定並實施相關政策、項目或具體實踐活動，減少農業的溫室氣候排放。

FAO新聞請見<http://www.fao.org/news/story/en/item/51042/icode/>.

[[發送好友](#) | [點評本文](#)]

非洲

埃及反政府抗議活動使基因庫遭到破壞

[[返回頁首](#)]

在埃及發生反政府抗議活動中，從沙漠環境中收集的各種植物遺傳材料遭到了不可逆轉的破壞。員警罷工後，開羅市內包括沙漠研究中心在內的多個政府設施遭到了暴徒襲擊。就在同一天，一組貝都因人襲擊了位於North Sinai的埃及沙漠基因庫，破壞了多個實驗室及保存貴重種子的冷卻系統。

沙漠研究中心前任主席、埃及沙漠基因庫創始人Ismail Abdel Galil說：“基因庫中有750個沙漠野生植物物種，其中包括世界其它地方沒有的遺傳資源，而這些樣品在Giza國家基因庫中沒有備份。”

沙漠研究中心研究員Hafez Ahmed Hafez說：“這一事件讓我十分悲痛，13年的工作成果付之一炬，我們不得不從零開始。”Hafez還說，博士生們需要重新開展大量的工作，因為存儲資料的電腦也遭到了破壞。

詳情請見<http://www.energybulletin.net/stories/2011-02-01/genetic-diversity-lost-damage-egypt%E2%80%99s-deserts-gene-bank>.

[[發送好友](#) | [點評本文](#)]

美洲

美國伊利諾斯州立大學研究人員獲農業部資金支持

[[返回頁首](#)]

美國伊利諾斯州立大學副教授Yoshie Hanzawa獲得農業部食品與農業研究所（NIFA）提供的資金支援，用於研究大豆開花回應的季節性變化問題。Hanzawa說，開花過程是決定作物存活及生產能力的重要性狀，考察開花週期性變化的分子學基礎能幫助育種人員最大程度的提高作物產量。

Hanzawa說：“我們希望能開拓大豆育種研究的新領域。美國南北晝長變化大，我們的目標是改變大豆對白晝時間的響應，開發一種適應能力強的新品種。”

Hanzawa將與農業部大豆種質資源庫負責人、作物科學系教授Randall Nelson合作開展工作。

詳情請見<http://www.aces.uiuc.edu/news/stories/news5604.html>.

[[發送好友](#) | [點評本文](#)]

康乃爾大學推出兩個馬鈴薯新品種

[[返回頁首](#)]

美國康乃爾大學近日推出了Waneta和Lamoka兩個馬鈴薯新品種。這兩個品種分別對紐約地區兩種最重要的病害，即

金線蟲和夜癩病具有抗性。

Lamoka品種澱粉含量高，油炸時吸油量少，非常適合薯片生產，Waneta品種的澱粉含量較低，但抗碰傷能力較強，因此適合沙石土壤種植。

詳情請見<http://www.news.cornell.edu/stories/Feb11/NewPotatoes.html>。

[[發送好友](#) | [點評本文](#)]

杜邦擴大生物技術大豆研發力度

[[返回頁首](#)]

杜邦公司計畫在未來五年內追加5000萬美元投資以強化生物技術大豆的研究和開發力度。公司農業生物技術部副主席John Bedbrook說：“我們計畫大力提高生物技術研究力度，加強新產品的推出速度，通過提高作物的耐環境環境、抗病蟲害性能，說明全世界農民提高作物產量。”

計畫投資中包括了增加杜邦全球研發中心的研究設施，如新建實驗室、組織培訓裝置、環境控制室及溫室等。

詳情請見<http://onlinepressroom.net/DuPont/NewsReleases/>

[[發送好友](#) | [點評本文](#)]

拜耳公司TWINLINK®技術在巴西獲得授權

[[返回頁首](#)]

拜耳作物公司的TwinLink®棉花技術近日獲得了巴西國家生物安全技術委員會（CTNBio）頒發的授權。這種棉花具有兩個抗蟲基因，對草銨膦型除草劑具有良好抗性。這一新技術可以幫助巴西農民進行有效的害蟲和雜草管理，提高棉花產量和棉絨品質。

拜耳公司生物科學部負責人Joachim Schneider說：“巴西棉農有了一個得力的工具，也增加了一種頗具吸引力、極具現代性的新選擇，它可以幫助農民改善作物管理，提高生產力可持續性，可以使巴西保持高質棉花生產的領先地位。”

詳情請見http://www.bayercropscience.com/bcsweb/cropprotection.nsf/id/EN_20110222?open&l=EN&ccm=500020。

[[發送好友](#) | [點評本文](#)]

亞太地區

印度總統宣佈建立生物技術相關體系

[[返回頁首](#)]

印度總統在2011年2月21日參加議會聯席會議時發言稱，為了鼓勵改良作物品種的開發，印度將建立作物遺傳強化網路。總統強調了科學技術在實現可持續發展中的重要作用，列舉了許多支持可持續農業和可持續經濟的新舉措。

總統在發言中說：“為了傳授知識，加強相關領域研究，我們正在積極建設“科學與創新研究院”，新機構的設立已經為印度的生物技術發展作出重要貢獻。”同時，為了加大糧食安全方面的努力、推動產業研發、促進生物技術創新，印度還將設立生物技術產業研究協會。總統表示印度將很快實施作物遺傳強化網路專案進行改良作物品種的開發，另外，國家科學工程研究委員會也受命進行全國基礎研究推動工作。根據計畫，由生物技術部主導的生物技術監管局專案將在下次議會中進行討論。

總統演講全文請見 <http://presidentofindia.nic.in/sp210211.pdf>。有關印度生物技術進展的更多內容請聯繫 b.choudhary@cgiar.org 或 k.gaur@cgiar.org。

[[發送好友](#) | [點評本文](#)]

AFAA執行理事支持轉基因油菜

[[返回頁首](#)]

澳大利亞農業食品宣傳委員會執行理事Paula Fitzgerald在一則新聞中表示支持轉基因油菜，並強調了轉基因作物給農業帶來的多項好處，以此反擊反生物技術團隊的錯誤言論。

她說：“轉基因油菜的安全性是毋庸置疑的，澳大利亞多個監管機構對這些作物的認證工作已完成近10年時間，一致認為對人類健康和環境是安全的。轉基因作物的安全性是沒有問題的，為什麼這麼說呢？世界範圍內自1996年就開始商業化種植、交易並使用這類作物，一直以來沒有出現過任何問題；人們已經食用了數十億餐含有一種或多種轉基因作物成分的食品；這類作物被證明來自一種完全合理的農業技術。”

廣大農民基於農藝和經濟方面的考慮選擇種植轉基因品種。僅在澳大利亞開始種植轉基因油菜的第三個年頭裡，新南威爾士、維多利亞和西澳大利亞三個州的種植面積就達13.33萬公頃。

詳情請見http://www.afa.com.au/media/AFAA_No_need_for_Perth_placards_and_protests.pdf。

[[發送好友](#) | [點評本文](#)]

2011 亞洲生物技術獎

[[返回頁首](#)]

亞洲生物技術聯合會秘書長B. S. Bajab博士宣佈，2011年亞洲生物技術獎獲得者是伊斯蘭會議科學技術常務委員會科學顧問、巴基斯坦著名生物技術學家Anwar Nasim博士。頒獎儀式於2011年2月24日在印度海德拉巴舉行，活動得到了地方官員Andhra Pradesh的支持。該獎項一般授予在生物科學產業領域做出突出貢獻的知名專家。

更多內容請聯繫巴基斯坦生物技術資訊中心的Sammer Yousuf博士：dr.sammer.yousuf@gmail.com.

[[發送好友](#) | [點評本文](#)]

累積同效基因，更好地控制番茄蟲害

[[返回頁首](#)]

大量使用有害殺蟲劑使蔬菜避免病蟲害損傷，必須使用更安全的措施。為達此目的，番茄育種學家Peter Hanson博士和植物病理學家Jaw-fen Wang博士，分別在世界蔬菜中心(AVRDC)組隊開發抗番茄病蟲害的同效基因。

為減少番茄黃曲霉病毒病導致的損失，AVRDC結合了分子標記輔助和傳統育種方法，結合了源自*Solanum habrochaites* (多毛番茄)，*S. chilense*和*S. peruvianum*等近緣種的Ty-1, Ty-2和Ty-3三個基因，所得品系正在馬里和坦桑尼亞接受多點試驗。此外，含Hawaii7996等位基因的品系對細菌性萎焉病表現出一定抗性，已由AVRDC進行培育。

近日，品系AVTO1010和AVTO 1003已通過分子-傳統育種方法結合培育獲得，其體內累積上述基因以抵抗兩種病害。

更多細節見：

http://www.avrdc.org/fileadmin/pdfs/media_releases/02_Hanson_Tomato_17Feb11_s.pdf.

[[發送好友](#) | [點評本文](#)]

BIOTECHCORP 將BIONEXUS STATUS獎項授予GLYCOSBIO公司

[[返回頁首](#)]

GlycosBio公司是國際性的生化公司，近日獲得馬來西亞政府通過BiotechCorp頒發的BioNexus Status獎。BiotechCorp是馬來西亞政府為發展本國的生物技術而設立的國家機構。GlycosBio正在Bio-XCell構建植物生化產業和生物技術研究與開發機構。Bio-XCell是一個專業的生物技術園區，位於馬來西亞的Johor。BioNexus Status是由馬來西亞政府通過BiotechCorp頒發的、具有廣泛影響力的獎項，是為了表彰參與生物技術活動的公司。GlycosBio公司實現了將低價值原料轉化為高價值可持續化學製品的產業化。聯繫Suzanne Tormollensuzanne@atingo.com，獲取更多資訊。

[[發送好友](#) | [點評本文](#)]

巴基斯坦與阿根廷在科學與技術方面的合作

[[返回頁首](#)]

巴基斯坦和阿根廷日前一致同意加強兩國在科學與技術領域的合作。巴基斯坦科技部長Pir Aftab Hussain Shah Jilani告訴阿根廷大使Rodolfo J. Mortin Saravia，巴基斯坦政府正向科技部門投以更多關注以刺激經濟。

兩國的經濟合作將在雙方交流技術和研究活動過程中進行。聯合委員會提議，雙方應繼續加強在農業生物技術、天然產品、清潔技術以及其他領域的合作。

更多資訊見：

<http://www.pabic.com.pk/Cooperation%20enhance%20in%20S%20&%20T%20Field%20agreement%20between%20PAK-%20Argentina.html>.

[[發送好友](#) | [點評本文](#)]

歐洲

歐盟委員會同意進口動物飼料中含低水準的轉基因產品

[[返回頁首](#)]

歐盟食品與動物健康常務委員會多數成員國決定，允許歐盟國家的進口動物飼料含有低水準的轉基因產品。這是該委員會於2011年2月22日在布魯塞爾舉行的一次會議上通過的，該決定也被認為是避免歐盟動物飼料供應鏈斷裂的首要步驟。

這一最新的、允許動物飼料含0.1%轉基因產品混合物的決定還需要得到歐洲議會和歐洲理事會的同意。本規則將在夏天前由歐盟委員會以法律形式實施，它只適用於來自非歐盟國家的轉基因飼料，而不是轉基因食品。

原文見：

<http://www.eurobiotechnews.eu/service/start-page/top-news/?>

[no_cache=1&tx_ttnews%5Btt_news%5D=13111&tx_ttnews%5BbackPid%5D=12&cHash=5df1291ef5。](#)

[[發送好友](#) | [點評本文](#)]

英國與馬來西亞在植物和微生物方面的合作研究

[[返回頁首](#)]

英國John Innes中心（JIC）將通過附屬的貿易公司與馬來西亞Berhad基因組學資源中心（MGRC）在功能基因組學方面開展合作。

“我們希望本次合作能擴大植物與微生物學知識應用，從而有益於馬來西亞熱帶作物改良、乃至農業高速發展。”JIC主任Dale Sanders教授說，“聯合研究還能通過鑒別用於生物活性產業的天然產品，說明馬來西亞認識本國生物多樣性的潛力。”

馬來西亞科學家將在抗病性、植物遺傳學和天然產品等方面與JIC的專家們進行合作。馬來西亞豐富的生物多樣性使得多種植物和微生物化合物具有豐富的生物活性，這些化合物將有可能用於發現和開發新的醫藥產品、新穎的食品以及工業生物技術的活性配料。

更多資訊見：

[http://www.jic.ac.uk/corporate/media-and-public/current-releases/110223MGRCagreement.html。](http://www.jic.ac.uk/corporate/media-and-public/current-releases/110223MGRCagreement.html)

[[發送好友](#) | [點評本文](#)]

英國聯合進行小麥育種研究

[[返回頁首](#)]

英國生物技術與生物科學研究委員會近日向一個研究共同體撥款700萬美元，目的是“通過綜合預育種專案”提高“現有小麥特性的多樣性”。考慮到這是英國過去20年來首次出現這種研究方式，該專案旨在確保英國小麥生產的可持續性，並致力於全球糧食安全。“目前，改善小麥產量的需求十分迫切。據估計，未來50年小麥產量必須與1萬年前至今的產量相當。”研究共同體領導人、JIC中心的Graham Moore教授說。該共同體的其他成員包括布里斯托爾大學、諾丁漢大學以及Rothamsted研究所。

本研究項目將鑒定傳統小麥種質資源新的遺傳變異，以加快現代小麥改良的進展。此外，專案還將開發一個為精確育種服務的遺傳標記資料庫。

更多資訊見：

[http://www.jic.ac.uk/corporate/media-and-public/current-releases/110221wheatbreedingLola.html。](http://www.jic.ac.uk/corporate/media-and-public/current-releases/110221wheatbreedingLola.html)

[[發送好友](#) | [點評本文](#)]

TIP為研發水分高效利用種子提供新思路

[[返回頁首](#)]

為尋找耐旱與水分高效利用的作物育種策略，研究者已對“主體水通道蛋白”家族成員進行了研究。此類蛋白是最廣為人知的植物水通道蛋白。科學家發現，“液泡膜水通道蛋白”（TIP）可能是控制植物體內水分運輸的蛋白。

來自Warwick大學生命科學學院Lorenzo Frigerio博士帶領的研究小組對“質膜水通道蛋白”（PIPs）和TIPS進行了研究，他們發現，在擬南芥13個PIPs中，只在萌發60小時的種子中檢測到三個，相反，TIPs蛋白在種子發育和萌發過程中的質膜上出現的次數很多。

研究結果在*Molecular Plant Journal*上發表。據推測，“除了存在液泡膜中，TIPs還在質膜中出現，以補充缺乏（或低含量）的PIP”，從而在細胞進出時扮演“看門人”的重要角色。

原文見：[http://www2.warwick.ac.uk/newsandevents/pressreleases/new_path_to。](http://www2.warwick.ac.uk/newsandevents/pressreleases/new_path_to)

[[發送好友](#) | [點評本文](#)]

研究

花青素的生產在植物轉化過程中被用作選擇標記

[[返回頁首](#)]

選擇標記基因是導入細胞的報告基因，可確認遺傳轉化的成功。抗生素抗性基因，如卡那黴素抗性基因，經常在植物和細菌轉化中被作為選擇標記。A.J.Kortstee與荷蘭瓦格寧根大學的其他科學家一起，利用花青素的生產作為選擇標記。研究者們相信，花青素是更好的選擇，因為它肉眼可見、無毒，並對人體健康有益，例如抗癌性。他們將蘋果的一個突變基因（*MYB10*）導入草莓、馬鈴薯和蘋果。

科學家們利用外植體獲得了再生苗，並通過PCR分析檢測其中*MYB10*的存在。蘋果紅色和綠色的再生苗包含*MYB10*。草莓則在葉片和根部顯示了花青素的合成。與草莓不同的是，馬鈴薯未能從肉眼觀察到花青素的存在。然而，分析表明，馬鈴薯芽尖和根

部含有比不含有**MYB10**的對照高四倍的花青素。因此，花青素生產和**MYB10**基因的應用可以替代卡那黴素抗性基因，作為選擇標記在蘋果、草莓和馬鈴薯的遺傳轉化中使用。

論文摘要見：<http://www.springerlink.com/content/v4550v2466480814/>。

[[發送好友](#) | [點評本文](#)]

研究者利用三親本混合群體定位陸地棉纖維品質性狀

[[返回頁首](#)]

棉花是全球最有經濟價值的作物之一，因為它是紡織工業最基本的原料，還可用於油料和牲畜飼料生產。通過傳統育種方式，科學家已對棉花的多個性狀進行了改良，尤其是增加產量和改善品質。然而，皮棉和纖維品質之間的不相關限制了傳統育種方法在改良陸地棉方面的進展。因此，結合分子手段和傳統育種方法對於培育具有更佳纖維品質的棉花品種十分重要。此外，利用三個或更多品種/品系組成混合雜交群體能夠提高遺傳圖譜的標記密度。

為構建密度相對較高的圖譜，確定與纖維品質性狀相關的複合性狀，中國西南大學的Ke Zhang及其同事利用了三個陸地棉品種得到了分離群體。得到的遺傳圖譜包含978個微衛星和69個連鎖群，覆蓋四倍體棉花基因組的94.1%。他們還檢測到63個數量性狀位點（QTL）或帶連鎖基因的DNA片段。這些連鎖基因均與某一數量性狀相關。在63個QTL中，11個與纖維伸長有關，16個與纖維長度有關，9個與纖維馬克隆讀數有關，10個與纖維強度有關，17個與纖維長度均質性有關。該遺傳圖譜與QTL能用於陸地棉育種項目以改良纖維品質。

本研究結果發表在*Molecular Breeding*，請見：
<http://www.springerlink.com/content/r2r34x26p15j47v4/>。

[[發送好友](#) | [點評本文](#)]

遺傳改良番茄對非生物和生物脅迫展現截然相反的應激反應

[[返回頁首](#)]

在壓力條件下，植物會產生更高水準的活性氧（ROS）。ROS是單個離子，調節植物的壓力反應。因此，法國Blaise Pascal大學的Stéphane Herbette及其同事對一個關鍵的ROS清除酶（穀胱氨酸過氧化物酶，GPx）在植物面對生物和非生物脅迫時的作用進行了研究。他們利用遺傳改良番茄超量表達GPx，而GE番茄和對照均暴露在機械刺激和*Botrytis cinerea*（灰黴菌）與*Oidium neolycopersici*（白粉菌）下。

研究結果表明，GPx超量表達的植物對機械刺激壓力的敏感度要小於對照。然而，GE番茄顯示出比對照更大的損傷。因此，GPx超量表達加劇了生物壓力和非生物壓力應激反應的不同，從側面證實了GPx在應激反應中至關重要。

研究論文發表在*Plant Science* 上，請見：
<http://dx.doi.org/10.1016/j.plantsci.2010.12.002>。

[[發送好友](#) | [點評本文](#)]

公告

[[返回頁首](#)]

ICABBBE 2011：農業生物系統、生物技術和生物工程的國際會議

農業、生物系統、生物技術和生物工程國際會議將於2011年11月23-25日在義大利威尼斯舉行。本次會議旨在聯合各界科學家、領先的工程師、產業研究者以及各方學者，交換其在上述領域的經驗和研究成果，討論碰到的實際問題和解決方案。參會論文提交的最後期限是2011年7月31日。

更多資訊請見：<http://www.waset.org/conferences/2011/venice/icabbbe/>。

GMHT：西班牙的風險與機遇

農業論壇基金會將會舉行一次有關安全與新技術的技術會議，會議名稱為“耐除草劑的轉基因品種：西班牙的風險與機遇”，舉行地點：馬德里大學農業工程與理工學院，Aula Magna。本次會議目的是在科學框架內討論技術的重要評價，並建立西班牙整合環境安全和農業競爭安全的步驟。

註冊參加會議請發郵件：foroagro@iies.es。

文档提示

[[返回頁首](#)]

巴拉圭生物技術年報

美國農業部海外農業局GAIN已發佈了巴拉圭生物技術年報。巴拉圭只有RR大豆是商業化生產的轉基因作物。然而，大豆是巴拉圭兩大出口農產品之一，另一種是棉花。該國還是全球第七大大豆生產商，其產量占全球產量的2%。

更多資訊見：

http://gain.fas.usda.gov/Recent%20GAIN%20Publications/Biotechnology%20-%20GE%20Plants%20and%20Animals_Buenos%20Aires_Paraguay_1-24-2011.pdf。

烏拉圭生物技術年報

烏拉圭生物技術年報目前已上傳至互聯網：

http://gain.fas.usda.gov/Recent%20GAIN%20Publications/Biotechnology%20-%20GE%20Plants%20and%20Animals_Buenos%20Aires_Uruguay_1-24-2011.pdf。由美國農業部海外農業局主辦的全球農業資訊網路（GAIN）報告指出，烏拉圭共有三個轉基因作物品種被允許商業化生產，分別是：大豆（MON 40-3-2）和玉米（MON 810和Bt 11）。自2004年後再無其他轉基因作物被允許商業化生產。