



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

2011-06-03

新聞

全球

[加大資金和政策投入,切實減少貧困](#)

[轉基因作物對生物多樣性的影響](#)

[避免全球糧食危機](#)

非洲

[尼日利亞通過生物安全法案](#)

[非洲研究人員與農民著手應對獨角金導致作物減產的問題](#)

[SACAU採納轉基因生物政策框架](#)

美洲

[植物育種專家利用全基因組選擇方法改良作物品種](#)

[研究人員發現決定海棗性別的關鍵所在](#)

[氣候變化助長外來入侵雜草蔓延](#)

[科學家設計更快、更廉價的基因晶片](#)

[立法加快生物技術審批速度](#)

[硬質白粒冬小麥在加拿大艾大略省進行種植註冊](#)

亞太地區

[澳大利亞農民參與應對全球糧食安全](#)

[澳新食品標準局回應轉基因食品引起血液Cry1Ab蛋白殘留](#)

[澳新食品標準局徵集園藝產品安全諮詢報告意見
資源貧乏農民如何掌握生物技術](#)

歐洲

[植物物種滅絕](#)

[植物根部選擇吸收營養並阻擋微生物侵害的屏障](#)

[ITED建議歐洲改變農業政策](#)

研究

[農業生態鏈中的Cry1Ab](#)

[莖銹病毒種TPPKC對小麥的毒性機理](#)

公告

[盧旺達CIALCA國際會議](#)

[迪拜生物技術世界大會](#)

[ISAAA現已登錄FACEBOOK和TWITTER](#)

文檔提示

[抗蟲與抗除草技術知識手冊更新](#)

[為饑餓的世界提供更好的水稻](#)

[轉基因作物栽培經濟學](#)

<< 前一期 >>

新聞

全球

加大資金和政策投入,切實減少貧困

[\[返回頁首\]](#)

目前,聯合國環境專案(UNEP)與國際農業開發基金(IFAD)正攜手推動農業的可持續發展,幫助小農戶實現綠色發展及減少貧困,他們正考慮通過加大投資力度、推動政府決策等多種方式加大對農民的支援力度。

UNEP主管Achim Steiner說:“管理良好的可持續農業不但可以解決饑餓和貧困問題,而且還能應對氣候變化、生物多樣性損失等多種挑戰。”IFAD主席Kanayo F. Nwanze也支持這一觀點,他說:“發展中國家往往存在生態和氣候方面的不確定性,基礎設施和制度也不健全,而且與發達國家相比農民通常沒有土地所有權,儘管如此,這些國家的小農戶還是養育了20億人口。”Nwanze還說,在加大可持續農業投資的同時還要進行政策和機構改革,增加基礎設施投入,並且加大市場開發力度。同時還要向當局及時說明農村貧困人口的需求和存在的問題。

詳情請見<http://www.un.org/apps/news/story.asp?NewsID=38565&Cr=agriculture&Cr1>.

[[發送好友](#) | [點評本文](#)]

轉基因作物對生物多樣性的影響

[\[返回頁首 \]](#)

科學家Janet Carpenter在2011年6月出版的ISB新聞報導中稱,目前的商業化轉基因作物已經降低了農業對生物多樣性的影響,這主要得益於保護性耕作的推廣、殺蟲劑使用量的減少以及環境友好殺蟲劑的推廣使用。Carpenter分別從作物、農場和全域三個層面分析了轉基因作物的潛在影響。他說:“轉基因技術加強了一些未被充分利用的作物的種植,使它們更適合大規模種植,因此從廣義角度講轉基因作物增加了作物多樣性。”

詳情請見<http://www.isb.vt.edu/news/2011/Jun/Impacts-GE-Crops-Biodiversity.pdf>.

[[發送好友](#) | [點評本文](#)]

避免全球糧食危機

[\[返回頁首 \]](#)

英國慈善機構Oxfam近日發表題為《創造美好未來》的文章,呼籲採取緊急措施改變目前的國際糧食供應體系以避免20年內重要作物價格翻番的窘境。文章預計,到2030年主要糧食的國際平均價格將上漲120%至180%,其中一半以上的漲幅是由氣候變化引起的。

文章還做出以下預計:

- 到2050年人類對糧食的需求增加70%,而生產能力卻呈下降趨勢。
- 隨著地區糧食危機的出現,糧食援助的需求量將在10年內翻番。

詳情請見<http://www.oxfam.org.uk/applications/blogs/pressoffice/2011/05/31/global-food-crisis-looms-as-crop-prices-set-to-rocket/>

[[發送好友](#) | [點評本文](#)]

非洲

尼日利亞通過生物安全法案

[\[返回頁首 \]](#)

經過了幾年的討論與爭議之後,尼日利亞參議院於近日審議通過了生物安全法案,該法將於2011年6月1日起正式實施。法案在參議院經過提交、審議和表決三個階段,最終達成一致通過意見。此前,眾議院在2010年7月20日完成草案審核工作,認為可以不經修改直接立法。目前該法律的落實還需要等候總統決定具體的實施細則。廣大利益相關者對法案的通過表示歡迎,由於2011年5月大選涉及到政府的變動,他們曾經擔心法案的審議工作會被推遲。因為該法案需要在2011年5月29日前進行審議,尼日利亞律師委員會曾于去年12月份對此法案表示重點關注。審議通過該法案是該國在安全、負責任地使用生物技術方面取得的重大進步。目前該國科學家及合作者正在國內和撒哈拉以南非洲地區開闢轉基因豇豆和木薯的田間試驗。

欲瞭解有關尼日利亞生物安全法及生物技術進展的更多資訊,請聯繫Rufus Ebegba先生:rebegba@hotmail.com或尼日利亞生物技術開發局合作與聯絡處Rose S.M. Gidado女士:roxydado@yahoo.com

[[發送好友](#) | [點評本文](#)]

非洲研究人員與農民著手應對獨角金導致作物減產的問題

[\[返回頁首 \]](#)

在全面評估獨角金給玉米種植者及其生活造成的致命性傷害後,科學家們給這種寄生雜草起了個“植物吸血鬼”的稱號,因為它給農民和作物收成造成嚴重影響。獨角金在肯雅、尼日利亞及撒哈拉以南非洲地區其他國家大量蔓延,導致作物減產80%以上,影響到了該地區的1億多人口。

為了幫助20萬玉米種植者和5萬豇豆種植者,國際熱帶農業研究所(IITA)發起了一項總投資額達900萬美元的研究項目,其中675萬美元由比爾和梅琳達·蓋茨基金會贈予。該專案為期4年,主要目的是改善並推廣獨角金的控制方法,研究不同條件下的有效控制方法。該專案將在兩年內完成4種雜草控制方法的評估和推廣工作,這些方法包括:種植抗獨角金作物品種;與飼料用豆科植物進行混作;除草劑種子包衣技術;生物防治技術。

該專案可找到最佳的雜草控制方法,使專案實施地的作物年增產價值達860萬美元,另外還可增加收入,改善營養、減少貧困、增加就業機會等。

詳情請見<http://www.iita.org/news-frontpage-feature>.

[[發送好友](#) | [點評本文](#)]

SACAU採納轉基因生物政策框架

[\[返回頁首 \]](#)

在2011年5月18日召開的會議上,南部非洲農業工會聯合會(SACAU)決定採納轉基因生物政策框架。該框架認為轉基因技術是一種增加產量、提高生產力、增加農民收入的有效辦法,並可以解決南部非洲地區面臨的糧食安全挑戰。SACAU在新聞稿中稱,框架充分考慮了科學決策的重要性,消費者有權力選擇是否消費轉基因產品,有必要開展更多的研發工作並進行廣泛推廣,而且農民直接參與研發具有重要意義。

詳情聯繫Ishmael Sunga:ceo@sacau.org.

[發送好友 | 點評本文]

美洲

植物育種專家利用全基因組選擇方法改良作物品種

[返回頁首]

在美國康乃爾大學植物育種與遺傳學系,美國農業部農業研究局研究人員Mark Sorrells 和Jean-Luc Jannink開發了一套提高作物生產能力的辦法。研究人員計畫通過全基因組選擇方法將玉米和小麥的品種改良速度提高3倍以上。

這項工作是與國際玉米與小麥改良中心合作進行的,研究人員將利用全基因組選擇技術對玉米和小麥品種進行測試,重點開展4個方面的工作以提高作物產量。其中一項工作是擴充有效資料樣本,更準確的尋找有用的性狀,從而縮短育種週期。利用全基因組選擇技術,植物育種專家可以有效管理生物多樣性,使得遺傳增益不會破壞某些未來可能需要的性狀。

比爾和梅琳達·蓋茨基金會為該項目提供了300萬美元資助,如果專案能獲得成功,其經驗將用於其它作物改良。

詳情請見<http://www.news.cornell.edu/stories/June11/GatesGenomics.html>.

[發送好友 | 點評本文]

研究人員發現決定海棗性別的關鍵所在

[返回頁首]

Weill Cornell醫學院遺傳學實驗室主任Joel Malek在發表於*Nature Biotechnology*的研究報告中說:“科學家們一直試圖通過簡單、可靠的方法來鑒別海棗樹苗的性別,這不僅是出於農業目的,也是為了更好的推動該植物的基礎研究。但由於海棗樹是雌雄異體植物,並且世代時間較長,這方面的進展一直較為緩慢。”

Joel Malek領導的這組科學家發現,海棗的性別是由類似於人類男性的一套X-Y遺傳系統決定的。海棗樹的性別是困擾人們幾千年的問題,這一極具經濟價值的樹種通常在種植5-8年後才能結果,因此判斷小樹苗的性別對於種植者來說是一個很重要的問題。

利用2009年獲得的海棗樹基因組草圖,該研究團隊還將開展耐鹽和耐熱方面的研究,他們希望通過轉基因技術來改良海棗的種質。

詳情請見<http://www.news.cornell.edu/stories/June11/wcmcqDatepalm.html>.

[發送好友 | 點評本文]

氣候變化助長外來入侵雜草蔓延

[返回頁首]

黃矢車菊是奶牛牧場中一種令人討厭的雜草,據估計其蔓延情況會隨著全球氣候的變化而加劇。氣候變化會導致二氧化碳排放、降水量、氮含量及溫度升高,這些都是有益於該種雜草生長的條件。美國普度大學林業與自然資源學教授Jeff Dukes及合作者在*Ecological Applications*發表文章稱,在某些條件下,黃矢車菊可長成其正常大小的6倍之多,而其它牧草幾乎沒有變化。

Dukes說:“其它牧草對氮之外的其它條件變化幾乎沒有回應。全球二氧化碳濃度在本世紀下半葉就有可能達到我們實驗中的水準,我們的研究結果表明未來幾十年這種雜草可能會十分活躍。”

目前土地管理者和農民已把黃矢車菊看作未來幾十年的一個重要問題,它的入侵會對牧場、農田以及荒地造成顯著破壞,因此人們應該開發更有效的控制方法來解決這一問題。

詳情請見<http://www.purdue.edu/newsroom/research/2011/110531DukesStarthistle.html>.

[發送好友 | 點評本文]

科學家設計更快、更廉價的基因晶片

[返回頁首]

美國杜克大學Pratt工學院的科學家們成功開發了一種大小為1×3平方英寸的基因晶片,使用者借此可在短短的兩天內隨意製作DNA片段。目前製作DNA片段的時間通常為兩周,其中需要利用大型設備及大量人力。發明人Jingdong Tian說,這一突破對於新藥生產和篩選以及基因克隆研究具有重要意義。

Tian說:“以往製作一個碱基對的費用約為0.5~1美元,而新的基因晶片方法可將費用降至不足1美分。另外,以往方法還會出現許

多碱基對錯誤,需要隨後進行甄別。基因晶片方法具有自校功能,無論何時發現複製錯誤,它都能自動進行修正。我們設計的這種晶片將三步操作並為一步,整個過程可在兩天內完成,通常方法所需的人力在此一概不需要。”

詳情請見http://www.pratt.duke.edu/duke_jingdong_dna.

[[發送好友](#) | [點評本文](#)]

立法加快生物技術審批速度

[[返回頁首](#)]

來自美國田納西州的眾議員Stephen Fincher提出通過立法加快生物技術作物的審批速度。Fincher同時是田納西州的一位農民,他將自己提出的這項議案稱為《農業科學促進法》,其中提出動植物檢疫局要在180天內審議決定是否贊成非監管申請,如果計畫贊成,則可增加60天時間來確定是否符合環境安全規定。

Fincher強調說有必要加快審批效率以保證美國在生物作物生產方面的領先地位。

詳情請見<http://brownfieldagnews.com/2011/05/31/bill-would-accelerate-biotech-approvals/>.

[[發送好友](#) | [點評本文](#)]

硬質白粒冬小麥在加拿大安大略省進行種植註冊

[[返回頁首](#)]

硬質白粒冬小麥Whitebear今年在加拿大安大略省進行了種植註冊,該地區人們將很快吃上白粒小麥麵包。加拿大穀物委員會東部地區標準分委員會委員呼籲建立該小麥的等級分類表。

安大略省穀物種市場開發與研究協會Crosby Devitt稱,硬質白粒冬小麥與軟質白粒冬小麥、軟質紅粒冬小麥以及硬質紅粒冬小麥歸屬於不同的種類。Whitebear小麥的潛在價值更高,可用于全麥麵條和白麵包的生產。許多兒童喜愛白麵麵包產品,因此這一新品種可以幫助父母給孩子食用更健康的麵包。

詳情請見<http://www.betterfarming.com/online-news/new-wheat-variety-class-its-own-4282>.

[[發送好友](#) | [點評本文](#)]

亞太地區

澳大利亞農民參與應對全球糧食安全

[[返回頁首](#)]

澳大利亞農民聯合會主席Jock Laurie表示,加大農業領域研發投入、參與國際貿易對話具有重要意義。Oxfam國際GROW運動的提出展示了澳大利亞農業在解決全球糧食安全方面的作用。

Laurie說:“糧食安全一直是農業部門關心的一個問題,澳大利亞和全世界的農民一直被要求生產更多的糧食來滿足不斷增長的人口需要,而水、耕地等自然資源卻在不斷減少。”

在談到農民如何能以更少的投入生產更多的糧食、如何保障所的人都能吃上飯等問題時,Laurie說:“解決問題的關鍵在於加大農業研究、開發和創新力度,提高農業生產力;確保Murray-Darling盆地計畫的投入產出平衡;確保任何碳政策能在不增加額外工業成本的前提下減少碳排放;改善運輸基礎設施網路;消除對市場破壞明顯、造成低效率資源配置的貿易限制和貿易保護主義措施。”

詳情請見<http://www.nff.org.au/read/2089/australian-farmers-part-of-global-food.html>.

[[發送好友](#) | [點評本文](#)]

澳新食品標準局回應轉基因食品引起血液Cry1Ab蛋白殘留

[[返回頁首](#)]

澳新食品標準局(FSANZ)對轉基因食品引起血液Cry1Ab蛋白殘留的研究報導做出了回應。在這篇題為《轉基因食品對加拿大魁北克東部城鎮母嬰健康的影響》的研究中,作者Aziz Aris和Samuel Leblanc稱他們在加拿大懷孕、未懷孕婦女的血液及胎兒臍帶血中檢測到Cry1Ab蛋白。

FSANZ強調該研究無法有力地證明轉基因食品存在安全性問題,首先是其方法學和演繹過程存在局限性,其次是技術方面的檢測靈敏度不高,同時該研究中Cry1Ab蛋白的飲食攝入來源也不明確。

詳情請見:

<http://www.foodstandards.gov.au/consumerinformation/gmfoods/fsanzresponsetostudy5185.cfm>.

[[發送好友](#) | [點評本文](#)]

澳新食品標準局徵集園藝產品安全諮詢報告意見

[[返回頁首](#)]

為避免食物中微生物和化學物質對消費者產生的潛在風險,澳新食品標準局(FSANZ)最近發佈了一份關於加強園藝產品管理以保證食品安全的諮詢報告。

FSANZ首席執行官Steve McCutcheon說:“經審計行業或其他負責食品安全系統的評估,澳洲園藝產業已經迅速實施了相應措施,但這些措施是否能有效保證全國各個部門的食品安全還不太清楚。”

因此,FSANZ和業界各個部門、種植者、包裝商、批發商以及非業界利益相關者共同努力,評估國家需求的有效性和適當性。報告意見和建議提交截止至2011年7月11日下午6時。

新聞詳見:

<http://www.foodstandards.gov.au/scienceandeducation/newsroom/mediareleases/mediareleases2011/fsanzcallsforcomment5181.cfm>.

報告詳見:

<http://www.foodstandards.gov.au/srcfiles/Stakeholder%20Consultation%20Paper%20-%20REVISED%20version.pdf>.

[[發送好友](#) | [點評本文](#)]

資源貧乏農民如何掌握生物技術

[[返回頁首](#)]

P.S. Janaki Krishna等人在《亞洲生物技術與發展評論》上發表了題為《資源貧乏農民如何掌握生物技術》的文章。文中提出互動參與過程對技術使用者來說至關重要,它可以引導當地資本和資源促進可持續發展。

這種互動參與過程是一種自下而上(IBU)的互動,為一種技術的創新和應用創造學習的機會,瞭解技術的發展可能和局限性,把研究和發展集合起來,使得最終使用者在項目概念化前能夠得到相關資訊並深入考慮。

詳情請郵件諮詢文章作者jankrisp@gmail.com.

[[發送好友](#) | [點評本文](#)]

歐洲

植物物種滅絕

[[返回頁首](#)]

世界自然保護聯盟(IUCN)出版了一年一度的紅皮書——瀕臨滅絕物種名單更新。2010年,在調查的5萬個物種中已有17390個物種滅絕,據最新估計,近20%的開花植物將面臨滅絕的風險。土地和農業發展、污染所造成的棲息地喪失和損害,以及外來物種入侵等因素都會導致物種滅絕。

然而加拿大麥吉爾大學的一項研究指出一種植物的滅絕是和該物種的年齡緊密相關。研究人員之一Jonathan Davies 解釋道:“植物的滅絕和物種形成過程是相互聯繫的,那些最脆弱的物種通常是年輕的物種,它們極易滅絕因為它們還沒有足夠的時間去生長和繁衍,然而一些物種從形成之時就註定了要滅絕。”

詳情請見:

http://cordis.europa.eu/fetch?CALLER=EN_NEWS_FP7&ACTION=D&DOC=9&CAT=NEWS&QUERY=01304e6c6737:7923:58b40a09&RCN=33450

[[發送好友](#) | [點評本文](#)]

植物根部選擇吸收營養並阻擋微生物侵害的屏障

[[返回頁首](#)]

植物通過其根部吸收水分和養料,更讓人驚訝的是它們能從土壤中選擇性地吸收養分並保護自己免受微生物的侵害,最近一篇研究就報導了一種具有上述功能的凱氏帶結構域蛋白CASP(凱氏帶是根部內皮層特化的細胞壁結構,能夠形成細胞外擴散屏障)。研究者之一Niko Geldner說:“CASP可以形成一種網狀結構,其他的蛋白結合到這個網格上後就會形成一個極為有效的三維屏障,幫助植物根部篩選有利營養物質,促進生長發育。”

這一研究新發現將開啟後續的系列研究,開發高效利用水分和養料的植物品種,推進農業可持續發展。

詳情請見

http://cordis.europa.eu/fetch?CALLER=EN_NEWS_FP7&ACTION=D&DOC=12&CAT=NEWS&QUERY=01304e6c6737:7923:58b40a09&RCN=33445.

[發送好友 | 點評本文]

ITED建議歐洲改變農業政策

[返回頁首]

歐洲如果想要減少其生物多樣性的喪失,就應該改變農業政策並把農民納入到農業研究的隊伍中。倫敦非營利性研究機構國際環境與發展研究所(IIED)的Michel Pimbert說:“歐洲應對氣候變化的關鍵舉措在於讓農民自由選擇、改良他們種植的作物品種以及生物多樣性豐富的耕種。”

他補充道:“歐洲目前的農業政策不利於適應氣候變化所帶來的影響,同時由於其強制農戶種植或養殖較為單一的作物或牲畜品種,不利於生物多樣性的發展。”

詳情請見<http://ipsnews.net/news.asp?idnews=55792>。

[發送好友 | 點評本文]

研究

農業生態鏈中的Cry1Ab

[返回頁首]

自Bt技術問世以來,人們就十分關注它在農業系統中的轉移安全問題,Bt作物在商業化之前需要進行詳盡的環境風險評估。

德國巴伐利亞州農業研究中心的Helga Gruber等人用轉基因玉米MON810飼餵奶牛,用奶牛產生的液體肥料灌溉作物,在這一系列過程中通過ELISA對轉基因植株、飼料、液體肥料和土壤中的重組蛋白Cry1Ab進行定量分析。

研究者發現從轉基因植物到飼料和液體肥料的過程中,蛋白含量顯著減少,在25周內,大約只有一半的蛋白含量。當肥料施用到大田後蛋白幾乎完全降解,而且Cry1Ab蛋白的降解速度比總蛋白的降解速度要快很多。

詳情請見:<http://pubs.acs.org/doi/abs/10.1021/jf200854n>

[發送好友 | 點評本文]

莖銹病毒種TPPKC對小麥的毒性機理

[返回頁首]

自20世紀50年代發現Ug99以來,小麥莖銹病已經嚴重威脅到了小麥生產。小麥中的基因*SrWid1*賦予了其抵抗所有北美莖銹病的性狀,尤其是小麥栽培種HRS。但是,在20世紀80年代,發現了對*SrWid1*具有毒力的病毒種。USDA-ARS的科學家D. L. Klindworth正在進行相關研究。

利用非整倍體分析、分子標記、等位元測試和染色體定位等試驗表明,該病毒種,被稱為TPPKC,其毒力其實針對的是基因*Sr30*和*SrWid1*。研究人員還發現有7個基因對TPPKC具有抗性。

更多資訊請見

<http://www.springerlink.com/content/h736411672313k61/>.

[發送好友 | 點評本文]

公告

盧旺達CIALCA國際會議

[返回頁首]

改善中非農業生計協會(CIALCA)國際會議將於2011年10月24-27日在盧旺達舉行。會議主題為“撒哈拉以南非洲地區高原濕地系統農業集約化的挑戰和機遇”。CIALCA和CGIAR聯合研究項目邀請參會者提交報告和展板。會議語言為英語和法語,並配有同聲傳譯。

詳情請見

http://www.cialca.org/index.php?option=com_content&view=article&id=115&Itemid=118.

[[發送好友](#) | [點評本文](#)]

迪拜生物技術世界大會

[[返回頁首](#)]

第一屆“迪拜生物技術世界大會”(BWC 2012)將於2012年2月14-15日在迪拜舉辦,會議將關注醫藥生物技術與註冊、疫苗、蛋白質工程、植物與環境技術、轉基因作物、生物修復、微生物多樣性研究、商業發展、合作趨勢和生產機會等。

詳情請見<http://eureka-mkt03.com/conference/bwc>.

[[發送好友](#) | [點評本文](#)]

ISAAA 現已登錄FACEBOOK和TWITTER

[[返回頁首](#)]

國際農業生物技術應用服務組織(ISAAA)今後將在[Twitter](#) (http://twitter.com/isaaa_org)和[Facebook](#) (<http://www.facebook.com/isaaa.org>)上公佈最新農業生物技術資訊。ISAAA的視頻請登錄[Youtube channel](#): <http://www.youtube.com/user/isaaavideos>觀看。

[[發送好友](#) | [點評本文](#)]

文檔提示

抗蟲與抗除草技術知識手冊更新

[[返回頁首](#)]

ISAAA知識手冊[Pocket Ks](#)近日又進行了更新

- Pocket K No. 6: Bt抗蟲技術
- Pocket K No. 10: 耐草胺磷和草甘膦除草劑技術

Pocket Ks是ISAAA全球作物生物技術知識中心出版的知識手冊系列,以簡化易懂的語言和PDF格式進行知識推廣和共用。

其餘主題請見

<http://www.isaaa.org/resources/publications/pocketk/>.

為饑餓的世界提供更好的水稻

[[返回頁首](#)]

比爾和梅琳達·蓋茨基金會與國際水稻研究所(IRRI)合作發佈了一張資料圖,名為“為饑餓的世界提供更好的水稻”,描述了IRRI研發出的不同水稻性狀,以及到2017年以前每種性狀的產量增長潛力。

圖片請見

<http://www.gatesfoundation.org/infographics/Pages/growing-better-rice.aspx>.

轉基因作物栽培經濟學

[[返回頁首](#)]

各個國家獨立的轉基因作物審批過程如今日益受到關注,因為這可能影響到全球貿易。2009年有40多個轉基因作物事件在不同國家獲批,但歐盟除外。歐盟實施的零容忍政策導致了農業進口引起的經濟損失,並影響到全球市場。匈牙利Debrecen大學的András Nábrádi 和József Popp撰寫了一篇研究論文,對這種社會經濟困境提出了建議。

文章請見

http://ageconsearch.umn.edu/bitstream/104659/2/1_Nabradi_Apstract.pdf.