



# 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](http://www.chinabic.org))

## 本期導讀

2011-07-29

### 新聞

#### 全球

[保衛糧食的策略](#)

[日本宮崎大學開展第二次轉基因作物田間試驗](#)

[日本需要轉基因作物](#)

#### 非洲

[肯雅促成轉基因玉米計畫](#)

[肯雅開展轉基因藥物試驗](#)

[非洲需加強科技投資](#)

#### 歐洲

[德國田間試驗遭受破壞](#)

[安達盧西亞農民及政府希望種植生物技術作物](#)

[大麥應對白粉病的防禦系統](#)

#### 美洲

[美國農業部重新評論耐旱玉米](#)

[美國環保局批准先正達玉米](#)

#### 研究

[水稻蔗糖轉運對馬鈴薯澱粉產量的影響](#)

[質膜蛋白過表達使煙草產生耐寒性](#)

[花椰菜收後老化過程中的脅迫敏感蛋白變化](#)

#### 亞太地區

[北京基因組研究所提供遠程數據服務](#)

[中國轉基因技術風險交流分析](#)

[CSIRO 開發適應未來氣候條件的作物](#)

[減少棉農中毒事件](#)

[巴基斯坦需要加強與中國的農業合作](#)

[巴基斯坦批准種植多個新種子品種](#)

[野生大麥新基因或助耐脅迫作物開發](#)

#### 公告

[亞洲糧食安全大會](#)

[21世紀食品與營養](#)

#### 文檔提示

[生物技術國家現狀與趨勢](#)

[COMSTECH 網站](#)

<< [前一期](#) >>

## 新聞

### 全球

#### 保衛糧食的策略

[\[返回頁首\]](#)

在Nature發表的一篇題為*Freeze the foodprint of food*的文章中,作者Jason Clay提出了在高消費和低產出的時代,使耕種能夠滿足全球增長的人口需求的方法。

“如果全球同步使用這些方法,糧食體系將得到改革。”Clay說。方法如下:

- 遺傳學-在傳統植物育種和新型現代科學中利用遺傳學的潛能;
- 更好的實踐-改善最貧困的生產者的糧食生產能力,增加他們的收入,同時減少環境影響;
- 技術提高效率-加倍提高每項農業投入(包括水、肥料、殺蟲劑、能源和基礎設施)的效率;
- 退化的土地-恢復被棄用或表現不佳的土地。

文章請見<http://www.nature.com/nature/journal/v475/n7356/full/475287a.html>.

[ [發送好友](#) | [點評本文](#) ]

## 非洲

### 肯雅促成轉基因玉米計畫

[ [返回頁首](#) ]

在批准轉基因玉米進口之後,肯雅將於2014年向農民釋放另一種轉基因作物-抗蟲Bt棉花,該品種同時還被轉入另一個耐旱基因。這種棉花的產量是傳統棉花的兩倍。目前,肯雅農業研究所(KARI)的研究人員正在Thika的示範農場中研究該品種,田間試驗也在Embu進行。

“必須明確的是由於法律允許,我們現在正處於轉基因作物商業化進程中。”農業部長Wilson Songa說,“轉基因是我們信任的技術,它將給農民帶來收益。”

棉花發展局負責人Micah Powon證實,田間試驗表明新的棉花品種很受歡迎,它降低了農藥用量,同時提高了產量。肯雅現在每年需要20萬大包棉花用於自足,種植轉基因棉花很容易就能達到這一要求,Powon補充道。

更多資訊請見<http://www.businessdailyafrica.com/Corporate+News/Kenya+pushes+ahead+with+GM+cotton+plans/-/539550/1206866/-/yw6uos/-/>.

[ [發送好友](#) | [點評本文](#) ]

---

### 肯雅開展轉基因藥物試驗

[ [返回頁首](#) ]

科學家正在開發新一代藥物用於對抗HIV/AIDS,這種藥物來自轉基因作物,首次人體試驗也剛剛開展,其中一些試驗在肯雅進行。肯雅的HIV藥物純粹依靠進口,主要從印度引進。

英國Pharma-Planta集團的科學家用遺傳工程煙草收穫藥物,能大大降低發展中國家藥物成本,這種藥可以阻止HIV的性傳播。

Pharma-Planta集團在新聞稿中指出,“用轉基因作物生產藥物可以大大降低成本,提高飽受HIV困擾的發展中國家的患者獲得醫治的機會。另外,這種生產技術還易於向發展中國家轉化。”

新聞請見<http://allafrica.com/stories/201107260031.html>.

[ [發送好友](#) | [點評本文](#) ]

---

### 非洲需加強科技投資

[ [返回頁首](#) ]

隨著在全球科學領域競爭力的加強,非洲必須增加對人力資本開發的投入,加強科研機構和設備,對科學的資助應達到一個新的水準。這是非洲科學、技術與創新指示計畫(ASTII)發佈的文檔《非洲創新展望2010》中的觀點。

該文檔涵蓋了非洲19個國家,內容涉及經濟與人類發展挑戰,科研開發活動和相關建議等。

全文請見<http://www.visbdev.net/fe/loadsite.aspx?url=http://www.universityworldnews.com/article.php?story=20110603183227659>.

[ [發送好友](#) | [點評本文](#) ]

## 美洲

### 美國農業部重新評論耐旱玉米

[ [返回頁首](#) ]

美國農業部動植物檢驗局(APHIS)針對孟山都公司提交的耐旱玉米(MON87460)非監管申請重新開放評論程式。評論期間允許感興趣的個人對孟山都的申請以及APHIS的植物蟲害風險評估和環境評估草案進行評論。

該評論程式重新開放的時間是30天,截至8月12日。

官方公告請見[http://www.aphis.usda.gov/newsroom/2011/07/draft\\_enviro\\_assessment.shtml](http://www.aphis.usda.gov/newsroom/2011/07/draft_enviro_assessment.shtml).

[ [發送好友](#) | [點評本文](#) ]

---

## 美國環保局批准先正達玉米

[[返回頁首](#)]

美國環保局對先正達公司開發的玉米Agrisure<sup>®</sup>3122複合性狀頒發了註冊許可。該種轉基因玉米具有抗玉米根蟲和玉米螟,以及抗除草劑性狀,含有五種不同基因:Agrisure<sup>®</sup> CB/LL性狀(抗歐洲玉米螟)、Agrisure<sup>®</sup> RW性狀(抗玉米根蟲)、Herculex<sup>®</sup> I性狀(抗玉米螟)、Herculex<sup>®</sup> RW性狀(抗玉米根蟲)、Agrisure GT性狀(耐草甘膦)。

Agrisure<sup>®</sup>3122複合性狀被設計用於玉米根蟲問題嚴重的地區,並將於2012年被作為5%結構避難所上市。

先正達新聞稿請見[http://cornandsoybeandigest.com/site-files/cornandsoybeandigest.com/files/EP A%20Approves%20New%20Syngenta%20Corn%20Trait%20Stack%20Featuring%20Dual%20Modes%20of%20Action%20Above-%20and%20Below-Ground%20Five%20Percent%20Refuge.pdf](http://cornandsoybeandigest.com/site-files/cornandsoybeandigest.com/files/EP%20Approves%20New%20Syngenta%20Corn%20Trait%20Stack%20Featuring%20Dual%20Modes%20of%20Action%20Above-%20and%20Below-Ground%20Five%20Percent%20Refuge.pdf)

[ [發送好友](#) | [點評本文](#) ]

## 亞太地區

### 北京基因組研究所提供遠程數據服務

[[返回頁首](#)]

北京基因組研究所(BGI)宣佈計畫提供遠程雲計算服務,幫助其他不具備存儲、計算能力和技術知識的實驗室處理海量基因組資訊。美國加州完整基因組(Complete Genomics)執行總裁Cliff Reid認為,這將是一種解決方案,因為雲計算將在整個DNA測序中佔據中心地位。

“雲計算能夠將電腦網絡集合起來,遠程處理、存儲和分析數據。”BGI生物資訊學中心主任Magic Fang說。

完整資訊請見<http://www.nature.com/news/2011/110726/full/475435a.html>。

[ [發送好友](#) | [點評本文](#) ]

### 中國轉基因技術風險交流分析

[[返回頁首](#)]

隨著生物技術的迅猛發展,發展轉基因產業的戰略選擇與公眾對轉基因安全疑慮的矛盾十分突出。農業部科技發展中心劉培磊等通過轉基因輿情分析,指出我國轉基因風險交流存在的不足主要為:(1)風險交流工作缺乏頂層設計,(2)資訊公開程度較低,(3)風險交流方式和內容單調,(4)公益機構未能發揮應有作用。在此基礎上,提出了加強轉基因風險交流的政策建議:

- 明確轉基因風險交流的目標;
- 建立轉基因風險交流協調框架;
- 建立轉基因資訊公開平臺和資訊監測平臺;
- 完善管理部門和公益機構的風險交流職能;
- 改革科技專案政策。

文章發表在《中國生物工程雜誌》第8期<http://www.cnki.net/kcms/detail/11.4816.Q.20110620.1531.001.html?uid=WEEvREcwSIjHSLdRa1Fhak1iSFF2T3RjLzN4SGdnRWIGa0FUbVg1TU96Mk82UGt0NFhRWUFydFg2d2F3TzNVPQ==,www.biotech.ac.cn>

[ [發送好友](#) | [點評本文](#) ]

### CSIRO開發適應未來氣候條件的作物

[[返回頁首](#)]

澳大利亞聯邦科學與工業研究組織(CSIRO)的科學家正準備開發一批適應未來20-50年氣候條件的新型作物品種。

CSIRO耐糧食專案組負責人JairoPalta博士及專案成員對小麥的多種性狀在未來氣候條件下的表現進行了考察。研究結果將有助於育種人員挑選更高質量的性狀,具體內容將於2011年7月23-30日在墨爾本召開的第18屆國際植物學會議上公佈。

屆時Robert Godfree博士將介紹當地植物和外來植物應對氣候變化方面的新發現。他說:“牧草是良好農業生態環境的一個重要組成部分,但目前有關牧草如何應對氣候變化的數據卻非常少。”研究過程中採用了澳大利亞及其他國家科學家廣為使用的實驗方

法,取得的初步成果令人鼓舞。

詳情請見<http://www.csiro.au/news/Adapting-crops-and-natives-to-climate-change.html>.

[ [發送好友](#) | [點評本文](#) ]

---

## 減少棉農中毒事件

[ [返回頁首](#) ]

科學家ShahzadKouser和MatinQaim 在*Ecological Economics* 發表文章稱,Bt作物可以減少棉農發生殺蟲劑中毒的情況,因此具有良好的健康效益。

研究人員利用從印度獲得的珍貴調查數據對過去一段時間裏Bt作物的效果及發展情況進行了公正的分析。數據顯示,Bt棉花的種植使殺蟲劑用量減少了50%,其中易中毒化學品用量減少量高達70%,據估計每年節約健康花費1400-5000萬美元,並且健康方面的優勢還在逐年擴大。

詳情請見<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0921800911002400>.

[ [發送好友](#) | [點評本文](#) ]

---

## 巴基斯坦需要加強與中國的農業合作

[ [返回頁首](#) ]

巴基斯坦農業科學家聯合會主席JamshedIqbalCheema表示該國可借鑒中國的先進經驗,通過應用各種生物技術保障國家糧食安全。

JamshedIqbal Cheema說,中國政府願意在巴基斯坦建立先進的“技術示範中心”,對於兩國來說這是一個雙贏的合作。他還指出,缺乏高技術種子(雜交、轉基因)、灌溉用水質差價高、糧食儲藏和加工設備不足、機械化程度不高等問題是發展中國家農業發展面臨的最主要障礙。

Cheema還說,兩國的合作可以促進遺傳物質交換、新產品聯合開發以及雜交產品的商業化生產。

詳情請見<http://www.pabicc.com.pk/Pakistan%20should%20join%20hands%20with%20China%20for%20increasing%20its%20agriculture%20production.html>.

[ [發送好友](#) | [點評本文](#) ]

---

## 巴基斯坦批准種植多個新種子品種

[ [返回頁首](#) ]

巴基斯坦Punjab種子委員會近日批准種植13個新作物品種,其中包括5個小麥新品種(Dhara-B-2011、Punjab-2011、Millet-2011、NARC-2011、Aas-2011)和1個甘蔗新品種(CPF-247)。

另外還有2個大豆品種(Bhakkar-2011、NIAB Moong-2011)、2個橄欖品種(BARI Zetoon-1、BARI Zetoon-2)、2個油菜品種(TS-5、Faisal [canola](#))以及1個飼料用草類品種(Oat-2011)。這些新品種具有高產、抗病蟲害等特點。

此外,農業部還表示今年還將考慮釋放17個棉花新品種,其中包括8個Bt品種和9個非Bt品種。

詳情請見<http://www.pabicc.com.pk/Punjab%20Seed%20Council%20approves%2013%20new%20seed%20varieties%20of%20various%20crops.html>

[ [發送好友](#) | [點評本文](#) ]

---

## 野生大麥新基因或助耐脅迫作物開發

[ [返回頁首](#) ]

多年前,以色列Haifa大學科學家Guoxiong Chen在Judean沙漠發現了一種大麥突變體,其角質層受到破壞,因此水分損失極大。經過8年的研究,Chen帶領研究團隊發現了突變體中負責角質合成的基因並命名為Eibi1。

這一發現可以解釋為什麼水生生物可以在陸地上存活進化。Haifa大學進化研究所EviatarNevo教授也參與了此項研究,他說,一但完全瞭解了角質的合成機制,人們可以很容易強化小麥和大麥的角質層,從而使這些作物更加耐旱。

詳情請見<http://newmedia-eng.haifa.ac.il/?p=5351#more-5351>

[ [發送好友](#) | [點評本文](#) ]

---

## 日本宮崎大學開展第二次轉基因作物田間試驗

[ [返回頁首](#) ]

日本宮崎大學和宮崎縣地方政府近日共同宣佈,在2010年首次試驗取得成功結果的基礎上,宮崎大學將針對轉基因棉花和大豆作物開展第二次田間試驗。宮崎縣及日本其他地區都存在反對轉基因生物的呼聲。在這一環境下,研究人員將繼續開展田間試驗,考察在日本種植轉生物技術作物的可能性。

宮崎縣的農民對研究人員開展的開創性科學工作表示支持,他們相信生物技術作物可以提升日本農業水準,使農業有更多的收益。另外,築波市也在開展類似的田間試驗。

詳情請見 *Miyazaki Shimbun* 於2011年6月21日出版的新聞文章 <http://www.the-miyazaki.co.jp/contents/index.php?blogid=2>.  
有關日本生物技術的更多資訊請聯繫日本生物資訊中心的Fusao Tomita教授 [YRL05042@nifty.com](mailto:YRL05042@nifty.com).

[ [發送好友](#) | [點評本文](#) ]

---

## 日本需要轉基因作物

[ [返回頁首](#) ]

日本生物產業聯合會新任主席Michio Ohishi博士在就職講話中表示,日本需要轉基因作物來提升和推動農業發展。他的講話稿全文發表於 *Bioscience and Industry*。他強調說,日本自然資源十分有限,如果不採用生物技術,很難應對糧食安全、氣候變化方面的挑戰。

Michio Ohishi博士進一步強調,日本在包括現代生物技術在內的先進作物科學育種技術方面擁有豐富的知識,可以提供足夠的證據來反駁反對轉基因生物商業化種植的人們。Ohishi博士呼籲日本國民充分認識日本農業現狀以及目前日本需要進口大量的生物技術作物。他說,目前日本的農業技術已經落後於亞洲地區的中國、菲律賓和印度等國家,這些國家已經種植生物技術作物並獲得了巨大收益。如果政府不改變反對生物技術作物的態度,日本農民將遭受巨大損失。

講話稿全文請見 <http://www.jba.or.jp/english/index.html>

欲瞭解日本生物技術進展的更多資訊請聯繫 [YRL05042@nifty.com](mailto:YRL05042@nifty.com)

[ [發送好友](#) | [點評本文](#) ]

## 歐洲

### 德國田間試驗遭受破壞

[ [返回頁首](#) ]

德國在Gross Lüsewitz和üplingen開展的轉基因馬鈴薯和轉基因小麥田間試驗分別於7月9日和11日遭到反對人士破壞。這兩項試驗由德國聯邦教育與研究部資助,目的是建立一套完善的轉基因植物審批測試體系,用以替代目前風險評估過程中的諸多不同分析方法。

試驗專案負責人Kerstin Schmidt稱,破壞者使用棒球棒、胡椒粉噴霧等對守衛人員進行了襲擊。據德國植物育種聯合會稱,近幾年對作物進行破壞的事件明顯增加,2009年德國一半左右的田間試驗遭受到了反轉基因分子的破壞。

詳情請見 <http://www.gmo-safety.eu/news/1335.genetic-engineering-field-trials-destroyed.html>.

[ [發送好友](#) | [點評本文](#) ]

---

### 安達盧西亞農民及政府希望種植生物技術作物

[ [返回頁首](#) ]

西班牙Seville和Antama地區農民在最近結束的小農戶及農場主聯盟(UPA)會議上極力推崇轉基因作物。此次會議主題為“轉基因作物:安達盧西亞農村地區可持續生產的必然選擇”,共有百餘位代表參加。UPA秘書長Jose Antonio Mendes在開幕式上致辭,他說:“我們已經向農民推廣生物技術,它可以減少殺蟲劑用量,同時減少燃料消耗和CO<sub>2</sub>排放,從而對氣候變化起到一定緩解作用。”他還說,2010年全球轉基因作物種植面積增長了1400萬公頃。

ANTAMA的John Arechederra Soledad、Catalonia食品技術研究所的Joaquimma Messeguer、UPA農業與市場部秘書Javier Fernandez等多位轉基因作物專家就生物技術作物的使用和收益問題進行了發言。Javier Fernandez呼籲UPA在Andalusia地區引入生物技術棉花,他說目前全世界64%的棉花品種都是轉基因產品。

詳情請見 <http://www.upa-andalucia.es/intranet/upaintranet/documentos/noticias/doc1246.pdf>

[ [發送好友](#) | [點評本文](#) ]

---

### 大麥應對白粉病的防禦系統

[ [返回頁首](#) ]

白粉病是糧食作物常見的一種的真菌病害,每年帶來的損失巨大。德國慕尼克工業大學植物病理學專

家Ralph Hückelhoven帶領的一組研究人員發現,大麥中負責RACB蛋白編碼的基因與該病害感染有關。RACB蛋白使植物細胞膜表面擴張,從而使白粉病菌更容易感染並控制植物。

不過科學家在大麥中也發現了一種起相反作用的蛋白,它便是MAGAP1蛋白。該蛋白是大多數植物細胞骨架及細胞壁中起強化作用的纖維網路的組成部分。當遭受真菌侵襲時,這種蛋白向細胞膜表面遷移,強化RACB蛋白的薄弱環境,從而阻止真菌入侵。研究人員在*Plant Cell*發表文章稱,“這項工作使人們對白粉病的起因有了較好的理解,同時也利於尋找可以強化作物免疫能力、保護作物健康生長的各種創新發法。”

詳情請見[http://cordis.europa.eu/fetch?CALLER=EN\\_NEWS&ACTION=D&SESSION=&RCN=33666](http://cordis.europa.eu/fetch?CALLER=EN_NEWS&ACTION=D&SESSION=&RCN=33666)

[ [發送好友](#) | [點評本文](#) ]

## 研究

### 水稻蔗糖轉運對馬鈴薯澱粉產量的影響

[ [返回頁首](#) ]

同化物分配是指糖和氨基酸從源組織到庫組織、庫器官的有序分配過程,它是影響植物生產能力和作物產量的一個重要因素。蔗糖是許多植物中光合同化碳水化合物轉運的一個主要形式,因此蔗糖轉運在同化物分配中扮演重要作用。

中國科學院科學家Aijun Sun及其同事以一種轉基因馬鈴薯為研究對象,對蔗糖轉運是否影響澱粉植物產量這一問題進行了研究,轉基因作物含有水稻蔗糖轉化基因*OsSUT5Z*和*OsSUT2M*的互補DNA,是以class-I型塊莖特異啟動子驅動獲得的。

結果表明,*OsSUT5Z*轉基因馬鈴薯塊莖中的果糖含量有明顯提高,而*OsSUT2M*馬鈴薯的含量則沒有明顯變化。與此同時,*OsSUT2M*馬鈴薯的平均塊莖產量、平均塊莖數以及塊莖平均重量也沒有明顯變化,而*OsSUT5Z*馬鈴薯的塊莖產量翻了一倍,平均塊莖數增長近十倍,不過塊莖的平均重量變化不大。由此可以認為*OsSUT5Z*基因有望用於培育高產澱粉作物。

詳情請見<http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1744-7909.2011.01063.x/full>.

[ [發送好友](#) | [點評本文](#) ]

### 質膜蛋白過表達使煙草產生耐寒性

[ [返回頁首](#) ]

質膜是植物遭受低溫侵襲時首先受到影響的植物結構之一。為了提高植物的耐寒性,中國中山大學科學家Dong-RuFeng利用車前草中的*MpRCI*基因開展了研究工作。

在綠色螢光蛋白的幫助下,他們發現*MpRCI*基因的蛋白產物出現在植物質膜中。即時PCR基因表達譜分析表明,該基因僅出現在葉子和葉柄中,而莖頂分裂組織和根中沒有出現。科學家們還克隆出一段他們認為與多種非生物脅迫相關的基因,分析表明這段基因具備耐低溫性能,並且其活性受脫落酸影響。

表型分析及離子滲透試驗表明,過表達*MpRCI*基因的轉基因煙草的耐寒性能得到提高。

從這些發現可以推斷,*MpRCI*基因與低溫條件下質膜的穩定性有關。

詳情請見<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0098847208001676>.

[ [發送好友](#) | [點評本文](#) ]

### 花椰菜收後老化過程中的脅迫敏感蛋白變化

[ [返回頁首](#) ]

以往曾有研究發現,異戊烯基轉移酶(*IPT*)基因具有延緩收後老化的作用。為了進一步研究這一現象,臺灣中國科學院科學家Mao-Sen Liu及其同事對*ipt*轉基因花椰菜與非轉基因雜交系收穫時及收穫後儲藏4天的樣品分別進行了蛋白質組學分析。

結果表明,樣品在收穫時含有較多的脅迫敏感蛋白,涉及蛋白質折疊維持、活性氧組分消除及脅迫保護等。收穫4天後,參與蛋白質折疊和碳固定的蛋白明顯減少,這表明已出現細胞降解和新陳代謝變化,細胞開始老化。

基於這些發現可以推斷,*ipt*轉基因花椰菜中的脅迫敏感蛋白和抗氧化酶與收後老化延遲相關。

詳情請見<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0168945211001683>.

[ [發送好友](#) | [點評本文](#) ]

## 公告

### 亞洲糧食安全大會

[[返回頁首](#)]

亞洲糧食安全國際大會(ICAFS)“養育21世紀的亞洲:建立城市-農村聯盟”將在2011年8月10-12日在新加坡召開。會議組織者是非傳統安全研究中心和東南亞地區研究生學習與農業研究中心。會議將討論糧食安全的基本方面:可獲得性、物理可獲得性、經濟可獲得性、利用性。

國際農業生物技術應用服務組織(ISAAA)將在8月12日負責舉辦分會場“作物生物技術的接受和種植挑戰”。

更多資訊請登錄<http://www.rsis.edu.sg/nts/article.asp?id=163>.

[ [發送好友](#) | [點評本文](#) ]

---

### 21世紀食品與營養

[[返回頁首](#)]

歐盟糧食、農業、漁業和生物技術第七框架專案-21世紀食品與營養會議將於2011年9月8-9日在波蘭華沙召開。會議將討論食品與營養科技的趨勢,以及農業-食品產業和糧食安全所面臨的挑戰。

更多資訊請見<http://www.foodconference2011.inhort.pl/> ,[http://cordis.europa.eu/fetch?CALLER=EN\\_NEWS\\_FP7&ACTION=D&DOC=9&CAT=NEWS&QUERY=013170e21dbb:02f1:22f5c61b&RCN=33643](http://cordis.europa.eu/fetch?CALLER=EN_NEWS_FP7&ACTION=D&DOC=9&CAT=NEWS&QUERY=013170e21dbb:02f1:22f5c61b&RCN=33643)

[ [發送好友](#) | [點評本文](#) ]

## 文檔提示

### 生物技術國家現狀與趨勢

[[返回頁首](#)]

ISAAA發佈了另一份關於六個發展中國家的生物技術現狀與趨勢的報告,這六個國家是緬甸、布基納法索、墨西哥、哥倫比亞、智利和洪都拉斯。報告中給出了六個國家2010年食用與飼用作物的商業化情況、審批及進口情況、收益、以及未來預測情況,其中數據來自於Clive James撰寫的第42期ISAAA年度報告。

報告下載請登錄[http://www.isaaa.org/resources/publications/biotech\\_country\\_facts\\_and\\_trends/default.asp](http://www.isaaa.org/resources/publications/biotech_country_facts_and_trends/default.asp)

---

### COMSTECH網站

[[返回頁首](#)]

伊斯蘭科技合作大會常務委員會(COMSTECH)擁有一個虛擬孵化器網站用於以科學為基礎的商業活動(VISB),網站擁有文獻資料庫、線上指導、技術創新資料庫等。

網址是<http://www.visbdev.net/visbdev/>