



# 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 SEAsia Center (ISAAA).

[www.isaaa.org/kc/cropbiotechupdate/](http://www.isaaa.org/kc/cropbiotechupdate/)

[www.isaaa.org](http://www.isaaa.org)



**ISAAA**委托《中国生物工程杂志》编辑部进行《国际农业生物技术周报》(中文版)的编辑和发布, 阅读全部周报请登录: [www.chinabic.org](http://www.chinabic.org)。

## 本期导读

2013-01-23

### 新闻

#### 全球

[粮农组织总干事和德国部长呼吁增加农业投资消除饥饿](#)  
[研究人员用高效廉价工具进行大麦基因分型](#)

#### 非洲

[NRCRI将应用生物技术改良木薯品质](#)  
[尼日利亚专家称不应忽视农业生物技术](#)  
[新战略伙伴关系推动非洲农业科技议程](#)

#### 美洲

[生物技术保证巴西玉米种植者收入提高](#)

#### 亚太地区

[巴基斯坦领导人支持生物技术](#)  
[Pstol1应用到其他作物可能对全球农业产生巨大影响](#)

[印尼举办马铃薯育种TOT讲习班](#)

#### 欧洲

[研究显示61%的希腊农民愿意种植转基因玉米](#)  
[英公布消费者对转基因标签的态度](#)  
[EurapaBio鼓励欧洲人重新考虑GMOs](#)  
[转基因作物农艺和环境影响综述](#)  
[EFSA解释因使用烟碱类杀虫剂对蜜蜂产生的风险](#)

#### 研究

[高铁水稻和亚洲栽培稻营养组成的比较](#)  
[ADA在转基因烟草中的表达](#)

#### 文档提示

[生物多样性国际发布树番茄及其野生近缘种性状描述符](#)  
[INDOBIC和ABSP II发布印度尼西亚土豆育种著作](#)

<< [前一期](#)

## 新闻

### 全球

[粮农组织总干事和德国部长呼吁增加农业投资消除饥饿](#)

[\[返回页首\]](#)

在2013柏林农业部长峰会后, 德国食品、农业与消费者保护部部长Ilse Aigner和联合国粮农组织总干事José Graziano da Silva呼吁增加农业投资来消除饥饿, 养活全球不断增长的人口。

他们强调, 严重饥饿和贫困地区仍然缺乏农业投资。当务之急是农民拥有一个支持性的环境, 使农业吸引更多投资者。因此, 各国政府必须确保有效的管理和公平的激励, 并在农村地区建设良好的基础设施、信息和公共服务体系。

详情见FAO新闻稿: <http://www.fao.org/news/story/en/item/168390/icode/>.

[ [发送好友](#) | [点评本文](#) ]

[研究人员用高效廉价工具进行大麦基因分型](#)

[\[返回页首\]](#)

目前, 英国詹姆斯·赫顿研究所和美国尤里卡基因组学公司合作应用一个自定义分析系统来检测大麦基因型。该分析系统在一次测试中能够识别400多个SNPs(单核苷酸多态性)。SNP基因分型技术是全球应用于遗传研究和作物改良项目的一种基本技术。

此外,此合作项目将为研究人员提供一个低成本的机会来识别和优化作物特性如产量、品质和环境适应力,以便开发商业化作物。这也为其它作物如马铃薯、黑醋栗和覆盆子开发新的分析方法提供了参考。

更多信息见:

<http://www.hutton.ac.uk/news/new-low-cost-barley-genotyping-assay-launched> 和  
[http://www.eurekagenomics.com/ws/news/barley\\_genotyping\\_assay.html](http://www.eurekagenomics.com/ws/news/barley_genotyping_assay.html).

[ [发送好友](#) | [点评本文](#) ]

## 非洲

### NRCRI 将应用生物技术改良木薯品质

[[返回页首](#)]

尼日利亚国家块根农作物研究所(NRCRI)已经认识到农业生物技术可以提高该国的木薯生产力。最近,一个非洲农业生物科学媒体记者团访问了位于索科托州的NRCRI,媒体和宣传助理主管Kenneth Ekwe说:“随着尼日利亚木薯进入国际市场,为实现当地和国际需求,急需提高木薯产量,农业生物技术将发挥重要作用。”

原文见:

<http://www.vanguardngr.com/2013/01/bt-will-address-cases-of-irresistibility-of-local-crops-to-diseases-nrcri/>

[ [发送好友](#) | [点评本文](#) ]

---

### 尼日利亚专家称不应忽视农业生物技术

[[返回页首](#)]

尼日利亚农业专家表示不能忽视生物技术。尽管该国有支持和反对生物技术的不同声音,支持者的态度仍然很明确,他们觉得该技术会解决国家的粮食问题。

在去年年底举行的农业生物技术开放论坛上,尼日利亚贝洛大学的植物学家Chris Echekwu教授说,生物技术可以改善和提高国家的棉花产量。然而,专家表示在采用生物技术之前必须先批准生物安全法律法规。尼日利亚众议院和参议院分别在2010年和2011年通过了生物安全法案,但总统Goodluck Jonathan还未批准。一旦生物安全法案被批准,尼日利亚将加入到非洲种植生物技术作物的国家(如布基纳法索、埃及和南非)行列中。

详情见: <http://allafrica.com/stories/201301211676.html>

[ [发送好友](#) | [点评本文](#) ]

---

### 新战略伙伴关系推动非洲农业科技议程

[[返回页首](#)]

AUC(非洲联盟委员会)农村经济、农业委员会和国际农业研究磋商组织(CGIAR)签署了一份合作备忘录(MoU),旨在促进非洲完成以科学为基础的农业转型。2012年1月15日,AUC农村经济、农业委员Rhoda Peace Tumusiime与CGIAR首席执行官Frank Rijsberman博士签署了这份协议。

在AUC总部举行的签字仪式上,Tumusiime阁下说:“与CGIAR签署这份合作备忘录具有特殊意义,因为它恰逢全球的注意力都聚焦在非洲决心改变贫困饥饿历史的时刻。AUC认识到农业经济转型在养活非洲人口中起着非常重要的作用,大部分非洲国家需要经过反复测试的技术和本土政策措施。”

这份合作备忘录旨在形成一个战略伙伴关系来加强CGIAR的成员、方案,以及非洲大陆级、次区域级和国家级的农业研发组织之间的协调、合作和联盟,共同努力提高非洲农业生产力。

原文见: <http://www.cgiar.org/consortium-news/african-union-commission-and-cgiar-consortium-form-new-strategic-partnership/>.

[ [发送好友](#) | [点评本文](#) ]

## 美洲

## 生物技术保证巴西玉米种植者收入提高

[\[返回页首\]](#)

巴西种子与秧苗协会 (ABRASEM) 发布了由 Celeres 和 Celeres Ambiental 进行的有关采用生物技术作物对巴西经济与社会环境影响的第六版研究报告。据介绍,自2003年这项技术在巴西商业化推广以来,种植50公顷抗虫玉米的农民收入额外增加了100400美元。预计今后十年种植者的盈利将增加324100美元。

此外,除了转基因玉米、大豆和棉花已经获批进行商业化生产外,预计随着新技术陆续获批,今后十年采用转基因技术可以创造高达1182亿美元的经济效益,其中82%的收益将归种植者所有。

报告详情见新闻稿:

<http://www.prnewswire.com/news-releases/biotechnology-guaranteed-us-100-k-to-average-brazilian-corn-growers-in-four-years-according-to-abrasem-187893531.html>

[ [发送好友](#) | [点评本文](#) ]

## 亚太地区

### 巴基斯坦领导人支持生物技术

[\[返回页首\]](#)

巴基斯坦省级农业部长Ahmad Ali Aulakh表示政府正努力提供资源促进生物技术的应用。部长在拉合尔工商业联合会(LCCI)举办的研讨会上,强调了政府支持生物技术,他说:“由于巴基斯坦超过60%的出口商品是农产品,因此生物技术是十分重要的。”

LCCI主席 Farooq Iftikhar指出生物技术在巴基斯坦具有巨大的发展潜力。“21世纪是生物技术的世纪,很遗憾巴基斯坦没有在该领域做出突出工作。”

详情见:

<http://www.thenews.com.pk/Todays-News-3-147941-LCCI-organises-seminar-on-biotechnology> 和 <http://www.pabic.com.pk/Government%20wants%20to%20spend%20on%20Biotechnology.html>.

[ [发送好友](#) | [点评本文](#) ]

## *Pstol1* 应用到其他作物可能对全球农业产生巨大影响

[\[返回页首\]](#)

国际水稻研究所(IRRI)所长Robert Zeigler博士说,将*Pstol1* (磷缺乏耐受性)基因转入到其他作物(特别是谷类和豆类)可能引起全球农业的革命。*Pstol1* 基因来自一个传统的水稻品种,该品种可以在含磷非常低的土壤中生长并且获得高产。此机制可能是*Pstol1* 促进生成更加发达的根系,从而使植物更有效地从土壤中吸收磷元素。

Zeigler指出撒哈拉以南非洲的农民将无需担心向酸性贫瘠土壤施磷肥,美国、中国、欧洲、拉丁美洲和澳大利亚的农民只需向他们的庄稼添加少量的磷肥。他补充说,因为磷肥导致全球水污染,此发现可能对全球经济和环境状况产生巨大的影响。

详情见: [http://www.irri.org/index.php?option=com\\_k2&view=item&id=12404:plant-phrackin-g-pops-peak-phosphorus?&lang=en](http://www.irri.org/index.php?option=com_k2&view=item&id=12404:plant-phrackin-g-pops-peak-phosphorus?&lang=en).

[ [发送好友](#) | [点评本文](#) ]

## 印尼举办马铃薯育种TOT讲习班

[\[返回页首\]](#)

印度尼西亚举办了一个主题为“印尼生物技术在马铃薯育种中的应用及其法规”的培训师培训(TOT)讲习班,2012年12月20日在茂物圆满结束,共有40个参与者,包括来自全国各地的农民、农业官员和科学家。讲习班旨在鼓励农民、农业官员和科学家分享交流马铃薯育种方面的知识。

来自ICABIograd 的专家M. Herman 和Dinar Ambarwati 分别讨论了印尼生物技术产品及其法规;生物技术在马铃薯特性改良方面的应用。印尼蔬菜研究所(IVRI)的Euis Suryaningsih 和 Kusmana 分别共享了通过传统育种方法在马铃薯病虫害治理和马铃薯品种改良方面的知识。

该讲习班是由印尼生物技术信息中心和农业生物技术第二支持项目(ABSP II)联合举办的,得到了BIOTROP SEAMEO、康奈尔大学和国际农业生物技术应用服务组织(ISAAA)的大力支持。

想了解更多信息, 请联系印尼生物技术信息中心(IndoBIC)的 Dewi Suryani: [dewisuryani@biotrop.org](mailto:dewisuryani@biotrop.org).

[ [发送好友](#) | [点评本文](#) ]

## 欧洲

### 研究显示**61%**的希腊农民愿意种植转基因玉米

[ [返回页首](#) ]

最近, 发表在《农业生物技术管理与经济学》的一篇研究表明, 如果希腊取消种植转基因玉米的禁令, **61%**希腊农民表示愿意种植转基因玉米。希腊政府根据欧盟(EU)释放GMOs指令的保障条款, 已经禁止在该国种植Bt玉米。

考虑到转基因玉米技术带来的益处, 如果它的售价与传统品种一样, **56%**的受访者愿意种植Bt玉米, 而**68%**的受访者考虑到Bt玉米由于不用杀虫剂会降低生产成本将选择种植Bt玉米。该研究得出结论: 希腊对于拒绝转基因作物尚无一致意见, 欧盟和希腊的决策者应该认识到这一点。

研究论文详见: <http://www.agbioforum.org/v15n3/v15n3a02-skevas.htm>.

[ [发送好友](#) | [点评本文](#) ]

---

### 英公布消费者对转基因标签的态度

[ [返回页首](#) ]

英国食品标准署就消费者对于转基因食品标识的态度公布了调查结果。调查时间为2012年6月至9月。调查的主要发现如下:

- 消费者对于现行转基因标识的规定了解较少。
- 在购买食品时主动查看转基因信息的消费者仅为2%。
- 对于标签而言, 消费者趋向于在标签上标识含有“GM”, 而不是标识没有“GM”的。
- 消费者将很期待标签注明食品是非转基因的。例如, 有非转基因标签的产品将会是完全不带转基因成分的。
- 大多数消费者不知道农民是否使用转基因动物饲料。一旦意识到, 他们通常认为用转基因饲料喂养的动物产品应注明。

报告详情见: <http://www.food.gov.uk/news-updates/news/2013/jan/gm#.UP4qRx2E14I>.

[ [发送好友](#) | [点评本文](#) ]

---

### EurapaBio鼓励欧洲人重新考虑GMOs

[ [返回页首](#) ]

欧洲生物技术工业协会(EurapaBio)为了鼓励公众进行生物技术交流, 发布了题为“相信科学 重新考虑GM”的宣传册。据EuropaBio新闻稿介绍, 此宣传册概述了过去20年里欧洲对转基因的争论, 包括过去接受转基因遇到的挑战, 重建“事实胜过恐惧”的过程, 以及科学家、决策者、食品链、媒体和其他利益相关者所扮演的角色。”

EurapaBio农业生物技术主任Carel du Marchie Sarvaas说:“我们不能继续告诉人们, 有机和传统作物是原始的, 而转基因作物是经过改造的。传统育种和转基因培育的目的都是改善我们的农业和粮食供应的。转基因技术只是我们所需要的能减少农业对气候和环境的影响, 同时养活不断增长的人口的一种技术。”

新闻稿详见:

<http://www.europabio.org/press/press-release-rethinking-gmos-biotech-industry-encourages-europeans-engage>.

[ [发送好友](#) | [点评本文](#) ]

---

### 转基因作物农艺和环境影响综述

[ [返回页首](#) ]

英国雷丁大学科学家A. M. Mannion和萨里大学的Stephen Morse发表了一篇综述, 回顾了15年来转基因作物对农艺和环境的影响。他们分析了有关转基因作物公开发表的文章, 发现转基因作物的商业化给发展中国家和发达国家都带来了积极影响。那些所谓的负面影响并未被发现大规模发生。

在农艺性状方面, 转基因作物因为改善了病虫害抗性和杂草控制, 产量得以提高。此外, 由于“光环”效应, 抗虫作物给临近的传统作物带来了好处。环境方面, 由于减少了杀虫剂的用量, 减少了非靶性和有益有机物进入土壤和水体。杀虫剂的减少还降低了



对农民健康的危害。由于能量输入的减少，使用转基因作物还减少了碳足迹。

转基因技术的持续性惠益有赖于抗虫技术的发展速度，因此，科学家和农民必须应用最新的转基因方法和管理手段，继续与病虫害斗争。

摘要见: <http://ppg.sagepub.com/content/36/6/747>.

[ [发送好友](#) | [点评本文](#) ]

---

## EFSA解释因使用烟碱类杀虫剂对蜜蜂产生的风险

[ [返回页首](#) ]

欧洲食品安全局 (EFSA) 科学家确认了由三种烟碱类杀虫剂 (噻虫胺、吡虫啉和噻虫嗪) 对蜜蜂产生的风险。烟碱类杀虫剂是从烟草提取的化合物。欧洲委员会要求EFSA评估此类杀虫剂给蜂群生存和发育带来的长短期影响、对蜜蜂幼虫和行的影响、以及由上述三种杀虫剂亚致死剂量引发的风险。

研究表明，用烟碱类杀虫剂做包衣剂的种子给蜜蜂带来风险的主要来源是那些生产花蜜和花粉的作物，包括油菜、向日葵和玉米。然而，该项研究不够全面，没有研究烟碱类杀虫剂对蜂群衰竭失调，即健康蜂群突然急剧减少，的直接影响。因此，EFSA提议重新进行一项更加全面的风险评估，同时引进了更高水平的田间研究情况观察。

EFSA新闻见:

[http://www.efsa.europa.eu/en/press/news/130116.htm?utm\\_source=homepage&utm\\_medium=infocus&utm\\_campaign=beehealth](http://www.efsa.europa.eu/en/press/news/130116.htm?utm_source=homepage&utm_medium=infocus&utm_campaign=beehealth).

[ [发送好友](#) | [点评本文](#) ]

## 研究

---

### 高铁水稻和亚洲栽培稻营养组成的比较

[ [返回页首](#) ]

精白米含铁量很低，而铁是人体必需的微量元素之一。因此，加尔各答大学的Dipak Gayen和同事通过插入大豆提取的ferritin基因，培育了一种含铁量高的转基因水稻 (IR68144)。转化后，研究者将新品种的糙、精米与非转基因对照的营养成分进行了分析对比。

结果显示，转基因种子铁锌含量增加，其他营养价值与非转基因对照相当。因此，该新品种对人体无害，是补铁的良好来源。

更多信息见: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0308814612017979>.

[ [发送好友](#) | [点评本文](#) ]

---

### ADA在转基因烟草中的表达

[ [返回页首](#) ]

腺苷脱氨酶 (ADA) 缺乏是由腺苷脱氨酶缺乏引起的遗传性失调。ADA是嘌呤补救途径的一种重要酶。ADA缺乏会导致因毒性代谢物构建而引起的免疫系统失调。鉴于此，东伦敦大学的Sanjeewa Singhabahu和同事利用烟草植株生产功能性人体ADA。他们在植物表达载体中插入人体ADA cDNA，利用农杆菌介导法转入烟草体内。

分析确认了结构已整合入植物核基因组并在烟草叶片中表达重组ADA。进一步分析显示，重组ADA的尺寸与人体ADA很类似。从转基因烟草叶片粗提取物中检测到总蛋白容量为0.001-0.003单位/mg的ADA特异性活力。

研究论文见: <http://link.springer.com/article/10.1007/s11248-012-9676-1>.

[ [发送好友](#) | [点评本文](#) ]

---

## 文档提示

### 生物多样性国际发布树番茄及其野生近缘种性状描述符

[ [返回页首](#) ]

生物多样性国际最新出版著作包括了树番茄和野生近缘种的形状描述符。树番茄 (*Solanum betaceum* Cav.) 是一种

被忽略的安第斯作物，在南美洲当地十分受欢迎，尤其是鲜食和榨汁。本次出版的性状描述列表提供了一个国际标准格式，因此相当于一个广泛接受的“语言”，用于解释各类植物遗传资源数据。生物多样性国际的出版物有望为遗传多样性分析、种质资源管理、新品种鉴定、作物管理和改良工作中农艺性状标记的查找，以及加强利用和保存植物遗传资源等方面的研究做出巨大贡献。

PDF副本见：[http://www.bioversityinternational.org/fileadmin/bioversity/publications/pdfs/Descriptors\\_for\\_tree\\_tomato\\_Solanum\\_betaceum\\_Cav.\\_and\\_wild\\_relatives\\_1578.pdf?cache=1358825033](http://www.bioversityinternational.org/fileadmin/bioversity/publications/pdfs/Descriptors_for_tree_tomato_Solanum_betaceum_Cav._and_wild_relatives_1578.pdf?cache=1358825033).

## INDOBIC和ABSP II 发布印度尼西亚土豆育种著作

[\[返回页首\]](#)

印度尼西亚生物技术信息中心（IndoBIC）和ABSP II于2012年12月20日在博果尔举行的农民与农业官员培训和研讨会期间，联合发布了一本名为《生物技术在土豆育种的应用及印尼生物技术管理》出版物。该书涵盖以下议题：传统土豆育种技术、抗晚疫病的转基因土豆和印尼的转基因作物及管理。

本书是由印尼农业生物技术和遗传资源与发展中心（ICABIAGRAD）与蔬菜研究所（IVRI）的几位作者共同编写的；并由印尼高级编辑和农业观察员Herianto Lingga先生负责编辑。

更多信息请联系IndoBIC的[dewisuryani@biotrop.org](mailto:dewisuryani@biotrop.org)。