



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

## 本期导读

2009-6-18

### 新闻

#### 全球

[埃塞俄比亚科学家获得世界粮食奖](#)

[FAO呼吁加强粮食安全全球体系](#)

[向G8呼吁农业投资](#)

#### 非洲

[尼日利亚批准进行豇豆的限制性田间试验](#)

[合作增强水稻研发能力](#)

#### 美洲

[小农户是帮助拉丁美洲经济恢复的关键](#)

[USDA为生物技术质量管理体系项目征求意见](#)

#### 亚太地区

[印度转基因作物：新时代的黎明](#)

[非洲芋头多样性保护合作伙伴关系](#)

[澳大利亚开展抗除草剂甘蔗田间试验](#)

#### 欧洲

[INRA研究人员鉴定出新的蚜虫抗性基因](#)

[EFSA：抗生素标记基因不太可能对人类健康和环境造成危害](#)

[英国植物育种人员要求更多的研发资金](#)

#### 研究

[科学家探明蛋白质在细胞非对称分裂中的重要作用](#)

[植物促生长微生物与人类病原体具有相同特征](#)

[公告](#) | [文档提示](#)

<< [前一期](#)

## 返回

### 全球

[\[返回顶部\]](#)

### 埃塞俄比亚科学家获得世界粮食奖

埃塞俄比亚植物育种家Gebisa Ejeta博士获得了本年度世界粮食奖，美国国务卿希拉里克林顿上周在华盛顿宣布了此消息。Ejeta博士是印第安那州普渡大学教授，由于开发抗旱和抗寄生草*Striga*的高产高粱杂交品种而获奖。他将于10月15日在爱荷华州议会大厦获得25万美元奖金。

Ejeta博士于19世纪八十年代早期在苏丹工作，开发了非洲第一种杂交高粱商业品种Dura-1，该品种可以抗旱，产量比传统品种高150%。到1999年，苏丹农民已经种植了100多万公顷的高产高粱。之后Ejeta博士又开始关注一种破坏玉米、水稻、珍珠稷、甘蔗和高粱产量的致命寄生草*Striga*，他与普渡大学的Larry Butler一起鉴定了*Striga*抗性基因，并将其转入当地种植品种中。

“Ejeta博士知道改良种子可以改善农民的生活。”希拉里克林顿说。世界粮食奖创始人Norman Borlaug博士说：“Ejeta博士在改良高粱上取得的成绩说明农业领域的前沿技术和国际合作在提高世界弱势人群生活上取得的成果。”

全文请见

[http://www.worldfoodprize.org/press\\_room/2009/june/announcement.htm](http://www.worldfoodprize.org/press_room/2009/june/announcement.htm) , 关于Ejeta博士成绩的描述请见

[http://www.worldfoodprize.org/press\\_room/2009/june/ejeta.htm](http://www.worldfoodprize.org/press_room/2009/june/ejeta.htm)

[ [发送好友](#) | [点评本文](#) ]

---

[[返回页首](#)]

## FAO呼吁加强粮食安全全球体系

“我们必须建立更加一致有效的世界粮食安全管理体系，纠正导致更多饥饿和贫困的政策和国际贸易体系。”这是联合国粮农组织总干事Jacques Diouf在俄联邦圣彼得堡举办的世界谷物论坛开幕式上的呼吁。Diouf向来自世界50多个国家的农业部长和官员建议加强农业发展援助，使发展中国家增加农业产出并得到现代投入。

Diouf表示经济和金融危机增加了1亿饥饿人口，世界上15%的人得不到足够的食物，上个月有31个国家寻求紧急援助，包括20个非洲国家，9个亚洲及近东国家，和中美洲及加勒比海地区的2个国家。

FAO新闻稿请见<http://www.fao.org/news/story/en/item/20452/icode/>

[ [发送好友](#) | [点评本文](#) ]

---

[[返回页首](#)]

## 向G8呼吁农业投资

在此次金融危机当中，G8部长们在罗马聚集，非洲国家和联合国机构的代表讨论了发展问题。联合国的领导们包括Bioversity International的Emile Frison，FAO的Jacques Diouf和国际农业发展基金的Kanayo Nwanze，他们一致呼吁增加对国际农业研究磋商小组的支持，并支持农业投资以改善发展中国家的农业问题。

“在这些次的经济危机中，人们评估金钱，农业研究是更好的投资形式。”Emile Frison说。代表们建议向G8会议提交一份声明，呼吁利用一致的、科学的政策，通过加强国际、区域和地区合作，建立环境友好的农业增长。

全文请见

[http://www.bioversityinternational.org/news\\_and\\_events/news/news/article/invest\\_in\\_agriculture\\_for\\_highest\\_payback\\_bioversity\\_urges\\_g8\\_development\\_ministers.html?tx\\_ttnews%5BbackPid%5D=323&cHash=45815b1e86](http://www.bioversityinternational.org/news_and_events/news/news/article/invest_in_agriculture_for_highest_payback_bioversity_urges_g8_development_ministers.html?tx_ttnews%5BbackPid%5D=323&cHash=45815b1e86)

[ [发送好友](#) | [点评本文](#) ]

---

[[返回页首](#)]

## 非洲

尼日利亚批准进行豇豆的限制性田间试验

尼日利亚联邦政府批准了Ahmadu Bello大学（ABU）农业研究所（IAR）关于进行抗虫转基因豇豆的限制性田间试验的申请。这种豆类害虫Maruca，引起每年豇豆产量的巨大损失。豇豆是非洲草原上重要的食用豆类，有2亿人食用豇豆，至少1.28亿公顷的土地用于种植这种植物。

田间试验将按照环境部国家生物安全委员会的管理规则进行，来自非洲、澳大利亚和美国的一组科学家将与IAR的科学家合作开发抗Maruca的作物。相似技术研发的抗性豇豆已经于2008年在波多黎各进行了田间试验，并证明有效。世界其他地区的科学家将在自己的土地上进行试验。

本次多边合作由非洲农业技术基金协调，合作者包括加纳、布基纳法索和尼日利亚的国家农业研究所，非洲豇豆遗传改良网络，联邦科学与工业研究组织，生物安全系统项目和孟山都。联合国国际开发署和洛克菲勒基金提供了资金支持。研究目的是在2014年前向非洲农民推出第一种抗Maruca豇豆。

更多信息请联系Mohammad F. Ishiyaku，邮箱[mffaguji@hotmail.com](mailto:mffaguji@hotmail.com)

[ [发送好友](#) | [点评本文](#) ]

[[返回页首](#)]

## 合作增强水稻研发能力

阿拉伯非洲经济开发银行(BADEA)和非洲水稻中心(WARDA)建立合作，旨在增强撒哈拉以南非洲地区研发能力。WARDA主任Papa Abdoulaye Seck表示迫切需要通过增强有关能力来促进非洲水稻产业，这些能力包括：研究、扩展、生产、加工和市场。他指出比起日本每100万居民中有4380位是科学家而言，非洲每100万居民中只有70位科学家。

此项能力建设项目补充了WARDA去年为应对食品危机、提高撒哈拉以南非洲水稻生产力而执行的两个项目，即非洲水稻计划和紧急水稻计划。WARDA通过BADEA的支持，对来自16个国家的50位代表进行了综合水稻管理培训。WARDA相信该培训对农民收益至关重要，并相信运用相关知识可使每公顷产量提高0.5至2.0吨。

全文请见<http://www.africanricecenter.org/warda/newsrel-boosting-capacity-jun09.asp>

[ [发送好友](#) | [点评本文](#) ]

## 美洲

[[返回页首](#)]

### 小农户是帮助拉丁美洲经济恢复的关键

粮食和金融危机双双打击了拉丁美洲及加勒比海地区。国际农业发展基金会（IFAD）主席Kanayo F. Nwanze对此问题评论道：“金融危机需要一个短期措施，并同时要有长期规划，来保障脆弱的农村家庭。”在巴西，小农户占400万农民的多数，农业生产大多维持在最低水平。家庭农业占国家粮食生产的70%，同时也是粮食出口的主要部分。

Nwanze强调，有大量农村人口生活在山区、山谷、丘陵和平原，他们需要农业投入、经济资助和进入当地和国际市场的机会。Nwanze还说，“这些人有能力摆脱现在的经济衰退，并能够为国家经济复苏作出贡献。”

详情请见新闻稿：<http://www.ifad.org/media/press/2009/31.htm>

[ [发送好友](#) | [点评本文](#) ]

## USDA为生物技术质量管理体系项目征求意见

美国农业部植物检疫局(APHIS)正在为其生物技术管理系统(BQMS)试行版起草标准寻求公众评论, BQMS旨在加强转基因生物体(GMOs)的田间试验和国内运输的合规能力。APHIS称, BQMS将帮助那些引入受管制的转基因生物体的大学、生产者和公司, 来分析他们的操作并控制问题的发生。APHIS强调该系统不会取代现有的合规及检疫程序。

APHIS在2009年8月3日前接受公众评论, 更多信息请见

<http://www.aphis.usda.gov/newsroom/content/2009/06/bqmsproj.shtml>

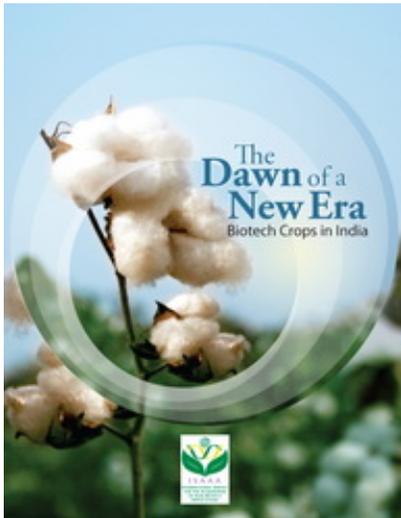
[ [发送好友](#) | [点评本文](#) ]

## 亚太地区

### 印度转基因作物：新时代的黎明

《印度转基因作物：新时代的黎明》是由国际农业生物技术应用服务组织(ISAAA)南亚办公室出版的最新系列文档, 该出版物旨在提供2008年印度转基因作物田间试验和商业化的全面、最新的情况, 并且记录了Bt棉花的最权威报道和数据, 包括在印度的种植面积、种植人数、2002年-2008年的相关批准事件。该文档概括了Bt茄子商业化在过去的7年中对印度国家和个人的影响, 讨论了由公共研究机构进行的7个独立研究。Bt棉农的经验也记录在文档中。

“新时代的黎明”是生物技术引导的印度农业改革的开端, 经过批准的拥有高端技术和优秀基因的种子, 是农业增长的重要投入。文档中强调了新时代为公共和私人机构带来的大量投资机会, 还从Clive James博士撰写的ISAAA Brief 39: 《2008全球转基因作物商业化发展势态》中汲取了很多经验。



索取该书的纸版请联系ISAAA南亚办公室[b.choudhary@cgiar.org](mailto:b.choudhary@cgiar.org)或 [knowledge.center@isaaa.org](mailto:knowledge.center@isaaa.org), 下载电子版请登陆<http://www.isaaa.org/resources/publications/downloads/The-Dawn-of-a-New-Era.pdf>

[ [发送好友](#) | [点评本文](#) ]

## 非洲芋头多样性保护合作伙伴关系

全球作物多样性信托基金宣布与太平洋共同体（SPC）签订了一项协定，共同保护来自太平洋地区不同国家的芋头品种。该基金每年提供5万美金用于太平洋地区作物和树种中心（CePaCT）芋头品种的长期贮藏。其中相当一部分基金用于建立新的贮藏中心，从而为植物遗传资源长期贮藏提供良好的设施。中心计划于2009年9月开始运行。

SPC称这一合作意味着能对该地区作物多样性进行更好的保护。全球作物多样性信托基金强调说，作物多样性对太平洋地区可持续发展的的重要性越来越明显，尤其是农民在面临气候变化的情况下，他们试图通过各种手段来保持并提高食物产量。

新闻稿请见<http://www.croptrust.org/documents/Press%20Releases/Press%20Brief%20-%20SPC%20Grant%20Agreement.pdf>

[ [发送好友](#) | [点评本文](#) ]

[[返回首页](#)]

## 澳大利亚开展抗除草剂甘蔗田间试验

澳大利亚基因技术管理办公室（OGTR）近日收到了BSES公司有关限制性释放6000株转基因抗除草剂甘蔗的申请。如果通过审核，BSES将于2009年11月至2015年11月期间在位于昆士兰州的6块基地上每年种植最多达26公顷的转基因甘蔗。BSES提出了一系列的控制措施来限制转基因植物的传播及存留，其中包括对试验地的监控、非实验植物材料的销毁以及将试验地与自然水源隔离等。转基因甘蔗的任何部分均禁用于人类食物或动物饲料。

除了抗除草剂基因外，这些甘蔗还表达了来自大肠杆菌的抗生素抗性基因*nptII*和*bla*以及来自水母的*gfp*基因。OGTR目前正编写风险评估和管理规划。预计将在未来几个月内向公众发布并接受评论。

详情请访问<http://www.ogtr.gov.au/internet/ogtr/publishing.nsf/Content/dir096>

[ [发送好友](#) | [点评本文](#) ]

## 欧洲

[[返回首页](#)]

### INRA研究人员鉴定出新的蚜虫抗性基因

法国国家农业研究所（INRA）的研究人员鉴定出一种能对甜瓜或棉花蚜虫*Aphis gossypii*产生抗性的新型基因。蚜虫是葫芦、番茄和柑橘种植者面临的一个主要问题。甜瓜蚜虫能将其针状口器刺入植物叶子并排出体液，从而对作物造成伤害。蚜虫还是最常见的一种植物病毒载体。

研究人员在印度甜瓜品系中鉴定出这个抗性基因，他们将之命名为*Vat* (virus aphid transmission resistance)。该基因使作物具有两种抗性表型：抗蚜虫侵袭和抗病毒传播。研究人员成功的将*Vat*基因座引入到高产的商业化甜瓜品种中。由Catherine Dogimont领导的这些INRA研究人员正计划将这一基因引入到棉花、黄瓜和其它一些易受蚜虫影响的植物品种中。他们还在除甜瓜之外的其它物种中寻找*Vat*的同源基因。

详情请访问<http://www.international.inra.fr/>

[ [发送好友](#) | [点评本文](#) ]

## EFSA: 抗生素标记基因不太可能对人类健康和环境造成危害

欧洲食品安全局 (EFSA) 近日发布了一份报告, 就转基因植物中选择性抗生素抗性标记基因的使用进行了全面概述。EFSA 转基因生物和生物危害专家组得出结论称, 基于目前已有的信息, 广泛使用的抗生素抗性标记基因 *nptII* 和 *aadA* 不太可能会对人类健康和环境造成不利影响。专家组在意见中指出, 无论是在自然条件下还是在实验室环境中, 转基因植物中抗生素抗性基因均没有向细菌中转移。据报告称, 抗生素抗性标记基因由转基因植物向细菌转移面临的关键障碍是两者间DNA序列的不同。

但专家组指出实验过程中暴露水平的估算存在不足, 同时也不能确定向具体某种生物的基因转移。据科学家称, 现在还不可能准确的找出生物体中的一个标记基因到底来自于哪种生物。

转基因生物和生物危害专家组还考察了标记基因赋予抗生素抗性的临床重要性。*nptII* 基因能使卡那霉素产生抗性, 这是一种临床上治疗耐多药肺结核 (MTB) 的二线抗生素。转基因生物和生物危害专家组提出, “没有结果显示MTB治疗中对卡那霉素产生的耐药性与 *nptII* 基因有关。”

详情见[http://www.efsa.europa.eu/EFSA/efsa\\_locale-1178620753812\\_1211902569389.htm](http://www.efsa.europa.eu/EFSA/efsa_locale-1178620753812_1211902569389.htm) 可在以下网址下载报告全文[http://www.efsa.europa.eu/EFSA/efsa\\_locale-1178620753812\\_1211902569473.htm](http://www.efsa.europa.eu/EFSA/efsa_locale-1178620753812_1211902569473.htm)

[ [发送好友](#) | [点评本文](#) ]

## 英国植物育种人员要求更多的研发资金

英国植物育种学会 (BSPB) 要求英国政府支持 “新遗传知识向作物和产品的转化”, 每年应至少提供2000万英镑资金。

BSPB主席Thomas Jolliffe博士说: “植物基础科学资助中存在着严重的不平衡性, 英国在这一领域仍处于世界领先的地位, 将研究成果转化到相应的作物品种中会惠及英国农业。”他补充说, “我们需要对公立的转基因作物及育种预研项目进行大力投资以保证大众的利益, 比如支持高产、气候适应作物品种。”

详情请致信BSPB 首席执行官Penny Maplestone博士 [penny@bspb.co.uk](mailto:penny@bspb.co.uk) 或访问[http://www.bspb.co.uk/newsarticle\\_2009\\_R&D.html](http://www.bspb.co.uk/newsarticle_2009_R&D.html)

[ [发送好友](#) | [点评本文](#) ]

## 研究

### 科学家探明蛋白质在细胞非对称分裂中的重要作用

细胞非对称分裂是多细胞生物体发育和活动中的一个重要过程。和动物情况一样, 植物非对称分裂关系到细胞分裂的结果和模式。与一般的细胞分裂不同, 非对称分裂会得到不同的子细胞。科学家们了解动物中的非对称分裂, 但植物中的过程一直是未解之谜。

美国斯坦福大学的一组研究人员发现拟南芥中的一种蛋白在该植物细胞的非对称分裂中起着至关重要的作用。这种名为BASL的蛋白是在气孔细胞中发现的。对这种蛋白进行荧光标记, Dominique Bergmann和他的同事们发现该蛋白的行为与动物细胞非

对称分裂中的某些蛋白相似：他们同时在细胞核及周缘的微小区域内发现了BASL蛋白，这与非对称分裂有关。只有细胞周缘的子细胞遗传BASL蛋白的特性，这导致两个子细胞变得不同。

详情请见发表于*Cell*的文章<http://dx.doi.org/10.1016/j.cell.2009.04.018>

[ [发送好友](#) | [点评本文](#) ]

[[返回首页](#)]

## 植物促生长微生物与人类病原体具有相同特征

美国Brookhaven国家实验室、爱尔兰科克大学和奥地利Graz技术大学的科学家发现，植物中常见的一种细菌和某种住院患者机会性感染相关细菌之间存在极大的相似之处。科学家称这一发现对生物技术具有重要影响，因为这种植物细菌在一系列生物技术中被应用。

Daniel van der Lelie及其同事对两种*Stenotrophomonas maltophilia*细菌进行了对比。*Stenotrophomonas*细菌具有多种功能，并且能适应不同的环境。某些菌种能导致血液和肺部感染，而另一些则能促进植物生长。研究人员鉴定出能使两种细菌对诸多抗生素产生抗性的基因。据van der Lelie称，这表明抗生素抗性是该类细菌核基因组的一部分，而非医院中那种细菌的特有性状。他警告说，尽管*Stenotrophomonas*已经表现了一定的潜力，比如促进植物生长、保护植物免受病原体侵袭以及生产蛋白药物和酶等，但在生物技术中需谨慎应用这种细菌。

原文请见[http://www.bnl.gov/bnlweb/pubaf/pr/PR\\_display.asp?prID=946](http://www.bnl.gov/bnlweb/pubaf/pr/PR_display.asp?prID=946)。注册用户可查看发表于*Nature Reviews Microbiology*的相关论文<http://dx.doi.org/10.1038/nrmicro2163>。

[ [发送好友](#) | [点评本文](#) ]

[[返回首页](#)]

## 公告

### 从TWITTER获取ISAAA最新信息

除了利用RSS和email外，现在可以从Twitter网站获取ISAAA提供的国际农业生物技术周报。现有的Twitter用户可在以下网址获取ISAAA提供的最新信息[http://twitter.com/isaaa\\_seasia](http://twitter.com/isaaa_seasia)。该网站被称为“因特网上的短信息平台”，它是一个自由的社交网络，提供微型博客服务，用户可利用该网络向朋友或追随者发布简短消息。非Twitter网用户可在以下网址注册<https://twitter.com/signup>

### CHAMBERS担任生物安全系统项目主任

Judith Chambers博士被任命为国际食品政策研究所（IFPRI）生物安全系统项目（PBS）主任，任命将于2009年7月27日起生效。Judith Chambers博士在生物技术和生物安全领域有着丰富的经验。她曾担任孟山都公司国际政府事务部经理以及美国国际开发署（USAID）高级顾问，并在担任顾问期间负责合作成立了第一个农业生物技术公私合作项目（ABSP）。PBS引领第二阶段（2008-2013）的一系列活动，期间将在非洲和东南亚的合作国内建立功能生物安全系统。

详情请致信IFPRI的Mark W. Rosegrant: [m.rosegrant@cgiar.org](mailto:m.rosegrant@cgiar.org)

## CABI全球峰会

国际农业和生物科学中心 (CABI) 全球峰会将于2009年10月19-21日在英国伦敦举行。此次峰会将云集世界各国的环境和农业部长以及其他高级政府官员。参加会议的还有捐助者以及国际上各类开发与合作组织的代表。会议将就一些能在气候变化条件下改善食物安全性的政策、实践及技术等进行讨论。

详情请见会议网址: [https://www.cabiglobalsummit.com/delegate\\_landing.aspx](https://www.cabiglobalsummit.com/delegate_landing.aspx)

## AGDIA公司推出用于转基因棉花快速检测的NPTII基因免疫试纸

据生产商AGDIA公司称, 其成功开发出一种新型侧流检测试纸, 可以快速检测Roundup Ready® Flex棉种中的Roundup Ready® 种子。该种测试涉及到新霉素磷酸转移酶-II (NPT II) 标记基因的使用。Roundup Ready® 棉花种子中含有这一基因, 而Roundup Ready® Flex棉花种子中没有。与PCR、平皿培养法等方法相比, 该免疫试纸检测速度更快, 也更容易上手。

NPTII免疫试纸即将销售, 它的出现进一步丰富了Agdia公司旗下的有效、易用转基因性状鉴定免疫试纸产品系列。

产品声明请见[https://orders.agdia.com/InventoryD.asp?loc=IN&collection=STX%2073000&attribute\\_Size=50](https://orders.agdia.com/InventoryD.asp?loc=IN&collection=STX%2073000&attribute_Size=50)

[\[返回页首\]](#)

## 文档提示

### 有关生物技术改良种子成分的新书

美国作物科学学会出版了一本名为《种子成分改良, 促进健康和营养》的新书, 它包含了诸多世界前沿科学家在种子成分生物技术改良方面所取得的最新进展。该书编辑、美国农业部农业研究局研究人员Hari Krishnan说, 它既可以作为学生教科书, 也可以作为科学家的简单读物。Krishnan撰写了其中的一章, 篇名为《大豆种子的硫同化和半胱氨酸合成: 含硫氨基酸成分调控》。

详情见<http://www.ars.usda.gov/is/pr/2009/090616.htm>.

### 印度转基因作物: 新时代的黎明

位于印度的ISAAA南亚办公室出版了一本名为《印度转基因作物: 新时代的黎明》的新书, 目前已经可以在网上下载:  
<http://www.isaaa.org/resources/publications/downloads/The-Dawn-of-a-New-Era.pdf>。该书全面、及时的讲述了2008年印度在生物技术作物田间试验和商业化方面所取得的进展, 其中包括Bt棉花。书中回顾了2002-2008年间Bt棉花商业化的历史和Bt棉花种植者的经验, 并总结了7年商业化带来的影响。有关此书的信息及获取纸本请联系ISAAA南亚办公室 [b.choudhary@cgiar.org](mailto:b.choudhary@cgiar.org) 或 [knowledge.center@isaaa.org](mailto:knowledge.center@isaaa.org)