



# 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)  
订阅周报请点击:<http://www.isaaa.org/subscribe/cn>

本期导读

2015-01-07

## 新闻

### 全球

[联合国粮食与农业组织:全球需要努力制止致命的香蕉疾病](#)  
[研究表明:生物技术与传统农业并存是可持续农业之道](#)

### 非洲

[肯尼亚拟依靠高价值高粱提高产量](#)  
[埃及开罗大学农学系与纳米技术公司合作培训](#)

### 美洲

[新研究阐明抗旱大豆的遗传基础](#)  
[小麦基因提高美洲栗树对枯萎病的抗性](#)

[美国农业部解除对转基因牛尾草种植的监管](#)  
[1996-2012年美国在杂草控制方面的变化和耐除草剂作物](#)

### 亚太地区

[印度发布关于转基因作物谬论及事实一书](#)  
[中国批准转基因作物进口](#)

### 欧洲

[研究表明欧洲消费者对基因顺化大米的态度](#)

### 研究

[转果酸转基因大豆对生物固氮和产量的影响](#)

<< 前一期 >>

## 新闻

### 全球

[联合国粮食与农业组织:全球需要努力制止致命的香蕉疾病](#)

[\[返回页首\]](#)

联合国粮食与农业组织(FAO)号召全球共同努力与影响香蕉行业的真菌病害作斗争。香蕉行业为全球4亿人口提供了收入和粮食。根据联合国粮食与农业组织及其合作伙伴所说,面临这种新爆发疾病的国家需要4,700万美元的援助。枯萎病的这种致命的热带菌株(TR4)严重影响了印度尼西亚、菲律宾和中国的种植业园。

“枯萎病是香蕉生产史上的一个主要的挑战”,联合国粮食与农业组织植物生产和保护司司长Clayton Campanhola上周在位于罗马的联合国粮食与农业组织总部的一次专家会议上表示。在亚洲部分地区遭受TR4破坏之后,我们担心它会传播到非洲、中东及拉丁美洲,并且我们认为它会对全球生产造成威胁。

更多信息见

<http://www.un.org/apps/news/story.asp?NewsID=49672#.VKy-9yuUfE0>

[ [发送好友](#) | [点评本文](#) ]

## 研究表明:生物技术与传统农业并存是可持续农业之道

[返回页首]

由中国科学家和亚利桑那大学的Bruce Tabashnik领导的一项最新国际研究表明,转基因作物和传统农业实践并存是可持续农业的未来。该小组发现在中国北方不同作物的混杂阻碍了棉铃虫对转基因作物的适应。Tabashnik利用计算机模型模拟来预测在中国北方使用残遗种保护区的不同假设产生的结果。在中国北方还不需要这样的残遗种保护区。中国人认为非Bt棉花不需要残遗种保护区,因为棉铃虫还以除棉花以外的多种作物为食。这项新研究的结果提供了第一份证据:这些非Bt作物的自然保护区延迟了Bt棉花抗虫性的发展。



Tabashnik说,“自然保护区有助于解决问题但不是一个永久的解决办法。该论文表明如果继续沿着现有轨迹,中国北方一半以上的棉铃虫在未来几年内会对Bt棉花产生抗性。”该小组建议转种产生两种或两种以上Bt毒素的棉花,将Bt棉花和其它控制策略如捕食者和寄生虫等生物防治结合起来。

Tabashnik补充道,“最重要的教训是我们不必在生物技术和传统农业之间进行选择。相反,我们能够同时使用两种方法的最佳操作使农业生产率和可持续性最大化。”

更多信息见以下新闻发布:

<http://uanews.org/story/ancient-wisdom-boosts-sustainability-of-biotech-cotton>

[ [发送好友](#) | [点评本文](#) ]

## 非洲

### 肯尼亚拟依靠高价值高粱提高产量

[返回页首]

肯尼亚计划于2016年引进高粱改良品种。据肯尼亚农业与牧畜业研究组织主要高粱研究员David Karanja说,拟引进品种为抗旱品种,其产量将比现有每英亩1,800公斤的产量提高20%。Karanja先生表示农业生产率研究项目正在进行试验并且试验将于2015年2月得出结论。

肯尼亚农业、畜牧业与渔业部首席秘书Sicily Kariuki女士对该项目表示支持。她说肯尼亚的这项研究表明高粱有潜力结束干旱和半干旱地区严重的粮食不安全状况,因为这种高粱具有抗旱性,能够在大规模的土壤条件下存活。

该国政府每年拨付160万美元以推广高粱等高价值传统作物。该项目由欧盟和肯尼亚政府提供共计8亿欧元的赞助。

原文见

[http://www.farmbizafrika.com/index.php?option=com\\_content&view=article&id=1448:kenya-bets-on-high-value-sorghum-to-boost-yields&catid=20:crop-types&Itemid=142](http://www.farmbizafrika.com/index.php?option=com_content&view=article&id=1448:kenya-bets-on-high-value-sorghum-to-boost-yields&catid=20:crop-types&Itemid=142)

[ [发送好友](#) | [点评本文](#) ]

### 埃及开罗大学农学系与纳米技术公司合作培训

[返回页首]

开罗大学农学系与埃及纳米技术公司2014年12月20日签署谅解备忘录。出席人员为开罗大学Gaber Nassar博士、农学系主任Hani Shimi博士和该公司的Ahmed Bahgat博士。

该谅解备忘录的目的是交流纳米技术特别是农业和生命科学领域的知识和经验。该系寻求与民间团体建立联系以培训年轻人及其毕业生为市场的发展做好准备。Ahmed Bahgat博士指出他的公司已经对学生和教职员进行关于纳米技术的培训做好了准备,以便更好的开发新一代科学家的科学技术知识,使其具有创造和创新能力。这也为毕业生提供了在高新技术公司工作的更好的机会。

关于该备忘录的详情,请通过电子邮件与埃及生物技术信息中心的Naglaa Abdallah博士联系:[naglaa\\_a@hotmail.com](mailto:naglaa_a@hotmail.com)



[ [发送好友](#) | [点评本文](#) ]

## 美洲

### 新研究阐明抗旱大豆的遗传基础

[ [返回页首](#) ]

美国的一个研究小组发布了其关于抗旱大豆遗传基础的研究结果。他们的研究主要集中于使作物更加抗旱和高产的三个具体特点:

- 在干旱空气条件下植物的蒸腾速率
- 土壤条件变得更加干燥时蒸腾速率的变化以及
- 干旱土壤条件下植物的固氮能力

该研究小组的研究员之一、来自北卡罗莱纳州立大学的Thomas Sinclair表示固氮作用是最重要的抗旱性状。增强的“抗旱固氮作用”预计将使美国大部分地区的产量提高85%或者85%以上。

该研究的结果见11月版的《农学期刊》。摘要见:

<https://dl.sciencesocieties.org/publications/aj/abstracts/106/6/1947>

关于该研究的详情见新闻发布:

<https://www.crops.org/science-news/understanding-genetic-basis-drought-tolerant-soybeans>

[ [发送好友](#) | [点评本文](#) ]

---

### 小麦基因提高美洲栗树对枯萎病的抗性

[ [返回页首](#) ]

美国能源部橡树岭国家实验室的研究人员以及美洲栗树基金会的科学家证实加入小麦基因提高了美洲栗树对枯萎病的抗性。

栗疫病由真菌栗疫病菌造成的。这种病菌如此致命的部分原因是它会产生草酸,造成栗树组织腐烂。据橡树岭国家实验室的能源与环境科学理事会的Tim Tschaplinski说,他们发现小麦基因使草酸浓度不能累积,与非抗性树的唯一的本质区别是伽玛生育酚(维生素E的一种形式)的水平稍低。小麦基因分解草酸,有助于限制这种真菌造成的致命影响。

“如果能阻止这种细菌中草酸的增加,你就肯定能够阻碍这种疾病的进展,” Tschaplinski 说。

详情见

<http://www.ornl.gov/ornl/news/features/2014/chestnuts-roasting-on-an-open-fire>

[ [发送好友](#) | [点评本文](#) ]

---

美国农业部解除对于种植Scotts Miracle-Gro开发的转基因牛尾草的监管状态。这种对草甘膦具有抗性的草皮草品种具有来自其它植物的基因。通过基因枪使这些基因成为该植物的一部分。根据美国农业部的消息,这种转换方法不涉及植物害虫或者基因导入的未分类生物体的使用。因而,美国农业部无权管控牛尾草。除抗草甘膦外,开发的这种牛尾草还比较低、比较厚、颜色比较深。

美国农业部动物卫生检疫局发布的官方文件见:

[http://www.aphis.usda.gov/biotechnology/downloads/reg\\_loi/brs\\_resp\\_scotts\\_tall\\_fescue\\_air.pdf](http://www.aphis.usda.gov/biotechnology/downloads/reg_loi/brs_resp_scotts_tall_fescue_air.pdf)

[ [发送好友](#) | [点评本文](#) ]

---

## 1996-2012年美国在杂草控制方面的变化和耐除草剂作物



PG经济学的Graham Brookes撰文分析了1996-2012年美国杂草控制的变化趋势及其耐除草剂作物。调查结果发布在《转基因作物与粮食》期刊上。

根据该报告,与使用传统生产方法相比,使用耐除草剂技术造成除草剂用量及相关环境影响减少。耐除草剂技术方便了许多农民从犁耕转向免耕或者水土保持耕作生产系统,获得经济和环境优势。大量的特别是选择性的除草剂被一两种用途广泛的除草剂(主要是草甘膦)与一两种其它(补充性的)除草剂取代。到2000年代中期,对于耐除草剂作物和传统作物除草剂的应用和相关环境负担都加重了。主要原因是耐除草剂的杂草品种的发病率越来越高,种植户越来越认识到这样一种结果,那就是使用有限数量的除草剂来控制杂草。因此,即使没有发现耐草甘膦的杂草,种植户也会合并使用其它除草剂和草甘膦。这种策略受其继续使用免耕或者水土保持耕作生产系统的愿望的影响。

详情见 <http://www.tandfonline.com/doi/full/10.4161/21645698.2014.958930#.VKyI1yuUfE0>

[ [发送好友](#) | [点评本文](#) ]

## 亚太地区

### 印度发布关于转基因作物谬论及事实一书

卡纳塔克邦大学前副校长论坛(FVCK)和生物技术协会领导的企业农业位置(ABLE-AG)发布了一本标题为《转基因作物:看法与现实》的新书。该书的作者为T. M. Manjunath博士和K. S. Mohan博士。作者们在植物保护和生物技术方面具有40多年的研究经验。

该书讨论了转基因作物的商业种植并且强调了转基因作物在入选作物的有效控制虫害和更好管理杂草方面的重要性,即使作物产量增加并且使用的农药大量减少。该书通过提供来自权威和可靠来源的科学事实和数据向普通公众表明关于生物技术的认识。该书的电子版将很快出现在以下链接:<http://www.agrifocus.org/able-ag/>。

原文见

<http://www.newindianexpress.com/states/karnataka/Book-Aiming-to-Debunk-Myths-About-GM-Crops-Released/2014/12/31/article2596366.ece>

[ [发送好友](#) | [点评本文](#) ]

---

## 中国批准转基因作物进口

中国正式批准转基因作物的进口:先正达公司开发的棉花品种、杜邦先锋公司开发的大豆以及拜耳作物科学公司的大豆品种。先正达公司Viptera棉花的审批涉及供人类和动物消费的棉花作物和加工副产品如酒糟等。

在2014年美中商贸联合委员会之后美国和中国政府最近建立了副部长战略农业创新对话。双方承诺使政策同步化—包括处理农业生物技术的政策以鼓励农业创新,确保监管架构及时、可预测,保护美中农业贸易。



更多信息见[http://www.china.org.cn/business/2014-12/25/content\\_34407696.htm](http://www.china.org.cn/business/2014-12/25/content_34407696.htm) 和

<https://www.bio.org/media/press-release/bio-applauds-us-china-agreement-steps-enhance-ag-biotech-trade>

[ [发送好友](#) | [点评本文](#) ]

## 欧洲

### 研究表明欧洲消费者对基因顺化大米的态度

[ [返回页首](#) ]

比利时根特大学的研究生Anne-Cecile Selwaide调查了欧洲消费者对基因顺化大米的态度。通过2013年的在线调查收集了来自比利时、法国、荷兰、西班牙和英国的3,002个调查对象的数量。

结果表明不同国家对于基因顺化和基因顺化大米的态度、支付意愿和影响支付意愿的人口统计等方面具有显著差异。在所有五个国家中,消费者为了避免消费贴有转基因生物标签的大米而愿意支付更高的价格。在除西班牙以外的所有国家中,与贴有转基因标签的大米相比,为了避免基因顺化大米消费者具有显著区别并且支付意愿较低。此外,与传统大米相比,西班牙和法国的消费者愿意为标注着具有环境效益的大米支付更高的价格。



调查结果暗示消费者倾向于对基因顺化大米持有比转基因大米更加积极的态度,尽管两者都可以归为转基因产品。

该论文全文见

[http://lib.ugent.be/fulltxt/RUG01/002/166/750/RUG01-002166750\\_2014\\_0001\\_AC.pdf](http://lib.ugent.be/fulltxt/RUG01/002/166/750/RUG01-002166750_2014_0001_AC.pdf)

[ [发送好友](#) | [点评本文](#) ]

## 研究

### 转果酸转基因大豆对生物固氮和产量的影响

[ [返回页首](#) ]

尽管很重要,关于转基因大豆的影响 (*Glycine max* (L.) Merr.) 和生物固氮相关除草剂的使用的研究却相对较少。转基因大豆Cultivance CV127包含果酸基因 $ahas$ ,使其对咪唑啉酮除草剂具有抗性。

巴西农业研究公司Embrapa Soja的Mariangela Hungria领导的一个研究团队评估果酸转基因和咪唑啉酮除草剂对生物固氮特性和大豆产量的影响。在巴西9个地点进行了三个季节大规模的田间试验。利用转基因和传统大豆四次复制以及咪唑啉酮和传统除草剂,将试验设计为一个完全随机化区组。

生物固氮特性方面的影响不是由转基因性状造成的,或者说与特定除草剂无关。而且,未发现谷物果酸基因造成的或者与特定除草剂有关的谷物产量方面的影响。

关于该研究的更多信息,请阅读全文:

<http://link.springer.com/article/10.1007/s11248-014-9831-y/fulltext.html>

[ [发送好友](#) | [点评本文](#) ]

