



# 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).

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

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



Give a Gift  
of Knowledge

Donate today!



**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>

新闻  
全球  
[农业人士聚会讨论智能气候农场](#)

非洲  
[埃及青年媒体节](#)  
[抗青枯病埃塞俄比亚香蕉项目启动](#)

美洲  
[研究发现高生物量决定耐旱小麦高产和节水](#)  
[麸质过敏症基金会反驳IRT关于GM的报道](#)  
[柑橘黄龙病新株系DNA基因组或将帮助发现防治方法](#)  
[陶氏益农获得Enlist玉米美国专利](#)

亚太地区  
[印度发布Bt棉花全面调研结果](#)  
[调研发现Bt棉花技术吸引印度年轻农户种植](#)  
[科学家研究模式植物](#)

欧洲  
[俄罗斯将于2014年允许种植转基因作物](#)  
[科学家建议使用特别方法对抗马铃薯疫霉病](#)  
[匈牙利批准同意《卡塔赫纳生物安全议定书关于赔偿责任和补救的名古屋-吉隆坡补充协议》](#)  
[蛋白质帮助植物有效调节免疫反应抵抗病原体](#)

研究  
[两代研究结果表明，Bt水稻对Wistar大鼠无影响](#)

文档提示  
[中国、印度和菲律宾小农户使用商业转基因作物的研究报告](#)  
[转基因作物应用、进口和田间试验的全球地图](#)

<< [前一期](#) >>

## 新闻

### 全球

[农业人士聚会讨论智能气候农场](#)

[\[返回页首\]](#)

研究人员、气候变化专家和其他合作伙伴在泰国曼谷聚会，讨论筹建智能气候农场的地点，该项目得到CGIAR气候变化、农业和粮食安全(CCAFS)研究项目支持。会议也讨论了上述相关议题的研究方向。

该项目是CCAFS全球活动的组成部分，旨在通过智能气候农业和弹性粮食系统政策咨询来解决气候变化的影响。曼谷会议的结果将预示CCAFS的整体战略（由国际热带农业研究中心引领），改变农业系统，使其更加灵活地应对气候变化。

详情请见：

<http://ccafs.cgiar.org/blog/why-markets-need-be-part-climate-smart-solution#.Uq-1ztJOKSo>

[ [发送好友](#) | [点评本文](#) ]

### 非洲

[埃及青年媒体节](#)

[\[返回页首\]](#)

2013年12月5日，“为了更好的埃及：青年媒体节”活动在埃及开罗举行。生物技术信息中心(EBIC)和现代科学与艺术大学(MSA)的学生参加了本次活动。埃及高等教育部部长HossamEissa、教育部部长Mahmoud Abu- Al Naser和旅游部长HishamZaazou出席了此次活动。

MSA创始人、董事会主席Nawal El Degwi博士强调建设更好埃及的重要性。她说：“快乐不只是热爱你所做的事，而是需要充分利用手头的资源。”EBIC主任NaglaaAbdallah博士也表示：“需要重视支持新一代人，特别是向公众传播类似于生物技术作物等准确信息的人员。”

本次活动参与人员超过450人，受到10多家电视媒体和国内国际20多家报纸的报道。同时许多大型公司的赞助商和知名艺术家也参加了本次活动。



详情请见: <http://v1.washwasha.org/News.aspx?id=16669#sthash.z8seOKjd.dpuf>

或咨询EBIC NaglaaAbdalla博士: [nabdallah@e-bic.net](mailto:nabdallah@e-bic.net)

[ [发送好友](#) | [点评本文](#) ]

## 抗青枯病埃塞俄比亚香蕉项目启动

[ [返回首页](#) ]

2013年12月16日, 埃塞俄比亚农业研究所(EIAR)和国际热带农业研究所(IITA)启动了生物技术抗病埃塞俄比亚香蕉项目。

埃塞俄比亚香蕉是该国1500万人口的主要粮食来源, 自1968年起受到致死性细菌病害的影响。目前该种病害范围包括乌干达、刚果民主共和国东部、卢旺达、坦桑尼亚、肯尼亚和布隆迪等东/中非地区, 病害会使得植物产生类似于香蕉果实但却不能食用的“假果”。在30多年的研究后, 科学家仍旧未能发现该香蕉或其野生品种中的青枯病抗性基因。

在该项目官方启动之时, EIAR副所长DrAdugnaWakjira赞赏此项目的及时性, 因为它对该国小规模农户的粮食、饲料和纤维具有重要意义。他说: “之前我们只是采用卫生措施来控制病害, 而该项目在传统育种的基础上使用现代方法来解决上述问题, 对于埃塞俄比亚来说十分及时而且重要。”

IITA植物生物技术专家、项目负责人LeenaTripathi说: “在研发抗病香蕉(抗性基因源于甜椒)的转化方面我们取得了较大的进步。国内科学家们也希望把这项技术扩展到埃塞俄比亚香蕉上。”

项目得到比尔和梅琳达盖茨基金会的资助, 将开展4年生物技术研究, 建设人力和基础设施, 同时帮助政策制定者制定有利于此类研究的政策。

详情请见:

[http://www.iita.org/news-feature-asset/-/asset\\_publisher/B3Bm/content/project-to-save-enset-ethiopia-s-ancient-false-banana-from-deadly-bacterial-wilt-disease-starts?redirect=%2Fnews#.Uq\\_3ibSfaUw](http://www.iita.org/news-feature-asset/-/asset_publisher/B3Bm/content/project-to-save-enset-ethiopia-s-ancient-false-banana-from-deadly-bacterial-wilt-disease-starts?redirect=%2Fnews#.Uq_3ibSfaUw)

[ [发送好友](#) | [点评本文](#) ]

## 美洲

### 研究发现高生物量决定耐旱小麦高产和节水

[ [返回首页](#) ]

德州农工大学农业生命科学研究人员决定对耐旱小麦高产和节水的生理特征进行了研究。试验对10种小麦进行了为期2年的田间试验, 小麦种植于可浇灌的旱地, 研究人员主要观察分析决定耐旱小麦高产和节水的生理特征。

研究团队负责人QingwuXue表示，新型耐旱水稻品种的产量要比旧有品种高，他们想找出决定产量的因素。他们发现在干旱条件下，产量和生物量的关系更为密切，而非收获指数；产生高生物量的能力对于旱地小麦生产来说又十分重要。研究人员还发现，干旱条件下开花时期的生物量对产量最为重要。Xue补充道：“初步结果表明，耐旱品种的高生物量与植物从土壤有效吸收水分的能力有关。”

详情请见：

<http://today.agrilife.org/2013/12/13/high-yield-water-efficiency-of-drought-tolerant-wheat-due-to-higher-biomass/>

[ [发送好友](#) | [点评本文](#) ]

---

## 麸质过敏症基金会反驳IRT关于GM的报道

[ [返回页首](#) ]

麸质过敏症基金会(CDF)反驳责任技术研究所(IRT)关于GM的报道，后者的报道称GM食品引起麸质过敏和敏感率提高。CDF的CEO Marilyn Geller指出，该报道没有基于科学的证据。目前GM小麦并未商业化，因此麸质过敏源是传统品种小麦。乔治亚大学Wayne Parrot博士进一步补充道，该报道只是基于“少量的有严重缺陷”的研究，而且并没有参考全球2000多个证明GMO不会引起任何不良健康影响的研究结果。

详情请见：

[http://www.geneticliteracyproject.org/2013/12/05/jeffery-smiths-claim-of-rampant-gmogluten-allergies-rebuted-by-celiac-disease-foundation/#.Uq\\_ic\\_QW2RP](http://www.geneticliteracyproject.org/2013/12/05/jeffery-smiths-claim-of-rampant-gmogluten-allergies-rebuted-by-celiac-disease-foundation/#.Uq_ic_QW2RP)

[ [发送好友](#) | [点评本文](#) ]

---

## 柑橘黄龙病新株系DNA基因组或将帮助发现防治方法

[ [返回页首](#) ]

佛罗里达大学食品和农业科学研究所(UF/IFAS)植物细菌学专家Dean Gabriel成功绘制一种来自巴西的新型柑橘黄龙病病菌基因组图谱。Gabriel说，根据细菌基因组的“路标”，他们确认为何巴西的品种会出现在德州。基因图谱也将帮助研究人员改进防治方法，找到更多的可用基因和方法。目前柑橘黄龙病还没有有效的防治方法，该研究的遗传信息将帮助研究人员找到解决方法。

团队的研究结果将发表在*Molecular Plant-Microbe Interaction*的2月份期刊上。详情请见UF/IFAS报道：<http://news.ufl.edu/2013/12/12/greening-map/>

[ [发送好友](#) | [点评本文](#) ]

---

## 陶氏益农获得Enlist玉米美国专利

[ [返回页首](#) ]

陶氏益农获得耐2,4-D除草剂玉米美国专利。该事件基于Enlist耐除草特性，具有阔叶和杂草除草剂抗性，包括2,4-D和FOP除草剂。陶氏益农预计在监管批准后，Enlist玉米将于2015年于美国上市。

详情请见：

<http://newsroom.dowagro.com/press-release/dow-agrosciences-receives-us-patent-enlist-corn>

[ [发送好友](#) | [点评本文](#) ]

## 亚太地区

### 印度发布Bt棉花全面调研结果

[ [返回页首](#) ]

印度联合农业部部长Sharad Pawar发布了由CD Mayee博士和Bhagirath Choudhary撰写的调查报告《印度Bt棉花的采纳和获取途径》。该报告由印度棉花促进会(ISCI)发行，2013年12月15日在马哈是特拉 Jaina举办的金禧庆典上正式发布，庆典有2000名农户参加。

该报告是一份大量和全面的调研，包括3个农业生态各异的棉花种植邦的2400名Bt棉花农户。调研主要关注人群为中部地区马

哈是特拉邦Vidharbha区的1000名旱作棉农户，南部地区安得拉邦的1000名半灌溉棉花农户，以及北部地区旁遮普邦的400名全灌溉棉花农户。调研指出印度棉花种植的主要趋势，确认Bt棉花在旱作和灌溉地区已经长时间地广泛种植。

印度农业部长Pawar称赞该报告对旱作和灌溉地区大量Bt棉花农户的交流工作，强调“更广泛地种植Bt棉花给农户带了利益；有效控制棉铃虫；增加出口，有益于行业和国家发展；减少杀虫剂的使用，保护环境”。通过与旱作、半灌溉和灌溉种植区的2400名Bt棉花农户交流后，该报告的主要结论如下：

- 在调研地区，Bt棉花技术吸引年轻农户种植棉花。
- 在旱作、半灌溉和灌溉种植区，Bt棉花技术对小型和大型农户都适用。
- Bt技术能够减少杀虫剂的使用，提高棉花产量和农户收入，减少贫困。

农业部长宣布开展全国范围内的Bt棉花调研，分析评估Bt技术对9个棉花种植区各个方面的影响。Pawar说：“基于该项目的喜人发现，农业部已经制定全国范围内的调研，分析Bt棉花技术的情况和贡献。”



报告执行纲要和全文请见ISCI和ISAAA网站：

<http://www.isaaa.org/programs/specialprojects/templeton/adoption/default.asp>

<http://www.isaaa.org/india>

或者邮件索要报道复印件：[charumayee@yahoo.co.in](mailto:charumayee@yahoo.co.in)或[b.choudhary@cgiar.org](mailto:b.choudhary@cgiar.org)

[ [发送好友](#) | [点评本文](#) ]

## 调研发现Bt棉花技术吸引印度年轻农户种植

[[返回首页](#)]

由印度棉花促进会(ISCI)开展的调研发现，与固有观念认为年轻农户放弃积极耕作相反，实际上Bt棉花技术吸引了该国年轻农户种植。报道指出“在调研的三个邦，超过50%的受访Bt农户均为中青年，即21-40岁，而所有受访者的平均年龄为仅42岁”。

该调查报告《印度Bt棉花的采纳和吸收途径》由CD Mayee博士和Bhagirath Choudhary撰写，是一份大量和全面的调研，涉及印度的2400名Bt棉花种植户。

在前言中，ICAR会长S. Ayyappan博士评价该调研是“首个极有效地塑造前沿技术普及农户转移模式的权威田间实际记录”。

调研确认Bt棉花以前所未有的速度波及印度，在旱作、半灌溉和灌溉地区种植面积约占95%，这一过程在马哈是特拉和安德拉邦为8-9年，在旁遮普邦为6-7年。在认识到知识分享是农村地区技术接受和传播的重要因素后，调研呼吁印度中部地区政府在全

国范围内开展“警觉的农户是富裕农户”的活动，以教育小农。

报告执行纲要和全文请见ISCI和ISAAA网站：

<http://www.isaaa.org/programs/specialprojects/templeton/adoption/default.asp>

<http://www.isaaa.org/india>

或者邮件索要报道复印件：[charumayee@yahoo.co.in](mailto:charumayee@yahoo.co.in)或[b.choudhary@cgiar.org](mailto:b.choudhary@cgiar.org)

[ [发送好友](#) | [点评本文](#) ]

---

## 科学家研究模式植物

[ [返回首页](#) ]

日本可持续资源科学RIKEN中心Keiichi Mochida 等人对紫色短柄草基因组的所有DNA序列进行搜集，并转录为蛋白编码信使 RNA (mRNA)。这一cDNA文库将帮助植物生物学家获得更加良好的粮食和生物燃料作物。

由于其世代短、个体小、基因组小而且易于培养，紫色短柄草*Brachypodium distachyon*是一种较好的模式植物。它可以作为不易监测但是具有重要农业价值的小麦和大麦的研究“替身”。Mochida说“紫色短柄草是分析温带草类、冷季节谷物和专用生物燃料作物遗传功能和生物系统的模式植物”。

研究人员将他们的分析的序列结果和RIKEN Brachypodium FLC DNA database (RBFLDB) 公共数据库中其他重要经济草类的序列信息进行整合。研究结果请见发表于*PLOS One* 的文章：

[dx.doi.org/10.1371/journal.pone.0075265](http://dx.doi.org/10.1371/journal.pone.0075265)

[ [发送好友](#) | [点评本文](#) ]

## 欧洲

### 俄罗斯将于2014年允许种植转基因作物

[ [返回首页](#) ]

根据俄罗斯政府第839条政令，俄罗斯将于2014年允许种植转基因作物。本项决议将从2014年7月1日开始实施。然而，商业型转基因种子的登记将需要更长时间。Bunge公司市场调研主管Oleg Sukhanov认为，首批转基因大豆将于2016-2017年度收获。

更多信息见：<http://cis-legislation.com/document.fwx?rgn=62929>；和  
<http://www.allaboutfeed.net/Nutrition/Raw-Materials/2013/12/Russia-to-be-allowed-cultivation-of-GMO-crops-1428294W/>.

[ [发送好友](#) | [点评本文](#) ]

---

## 科学家建议使用特别方法对抗马铃薯疫霉病

[ [返回首页](#) ]

荷兰瓦格宁根大学及研究中心的科学家建议使用遗传鉴定方法提高马铃薯晚疫病的特异性控制。马铃薯晚疫病是由*Phytophthora infestans*引起的水霉性病害。研究者还旨在寻求产业合作者，深入分析病原体的遗传变异并应用实际。研究者将允许种植者在自家种植田中选择最好的抗真菌剂和抗性品种对抗这种病原体的菌株。

目前收集*P. infestans*遗传组成的工作已经进行了一段时间。荷兰现在活跃着相当多的*P. infestans*遗传变异株，这些群体将如何发展还有待观察。

更多信息见：  
<http://www.wageningenur.nl/en/news-wageningen-ur/Show/Unique-approach-to-better-combat-phytophthora-in-potatoes.htm>.

[ [发送好友](#) | [点评本文](#) ]

---

## 匈牙利批准同意《卡塔赫纳生物安全议定书关于赔偿责任和补救的名古屋-吉隆坡补充议定书》

[ [返回首页](#) ]

匈牙利于2013年12月9日批准同意了《卡塔赫纳生物安全议定书关于赔偿责任和补救的名古屋-吉隆坡补充议定书》。

标志着距离的正式实施路途过半，《名古屋-吉隆坡补充议定书》将在第40个《卡塔赫纳生物安全议定书》缔约方批准90天后生效，匈牙利的批准标志着这一进程已经过半。

《名古屋-吉隆坡补充议定书》是旨在为生物多样性的保存和可持续利用，规定转基因生物破坏进口方生态系统时的补救和赔偿方法的国际条约。

全文见：<http://www.cbd.int/doc/press/2013/pr-2013-12-17-bs-en.pdf>.

[ [发送好友](#) | [点评本文](#) ]

## 蛋白质帮助植物有效调节免疫反应抵抗病原体

[ [返回页首](#) ]

德国科隆马克斯普朗克植物育种研究所研究者和科隆大学生物化学系合作研究确定了关键蛋白及其复合物的三维结构，揭示了植物如何有效调整免疫反应抵抗病原体。

跟其他有机物一样，植物抵抗外来致病微生物的侵袭是利用不同侵染阶段的数层防御机制，然后逐步提高到免疫反应。其中一条防御阵线是“受体激活免疫”，这是植物免疫受体识别特异病害因子的场所。

研究者确定了移动蛋白EDS1-SAG101复合物的原子结构。该结构揭示其潜在活性中心由一层外壳完全覆盖，科学家无法检测到任何脂酶活性。研究显示，尽管拟南芥催化中心EDS1和PAD4在突变中完全被摧毁，但仍能像野生种一样抵抗某些病原体。研究人员表示没有类脂酶区域就没有稳定的复合物，没有异源C端就没有免疫反应。

更多信息见：

[http://www.mpg.de/7654177/molecular-snapshot-plant-defence?filter\\_order=L&research\\_topic](http://www.mpg.de/7654177/molecular-snapshot-plant-defence?filter_order=L&research_topic).

[ [发送好友](#) | [点评本文](#) ]

## 研究

### 两代研究表明，Bt水稻对Wistar大鼠无影响

[ [返回页首](#) ]

Bt水稻TT51的培育是往水稻品种MingHui63体内引入人工合成Bt基因(*CryAb*或*CryAc*)而成的。中国疾病预防控制中心的Er Hui Wang与同事进行了一项研究，调查有关转基因作物对人体或动物健康的长期影响。研究者以稻米(Minghui63或TT51)为主食饲喂两代Wistar大鼠，其中稻米含量占喂食量的60%。研究者观察了大鼠的临床表现变化和组织病理学反应，并比较了两组数据。

结果显示，两组大鼠的体重、食量、繁殖数据和相关器官/组织重量无明显差异；没有在重要器官，如大脑、心脏、肝脏、脾脏、肾脏、胃、小肠、胸腺、卵巢、子宫、睾丸和附睾发现组织或细胞异常。以此结论推断，Bt水稻对大鼠的生殖表现无伤害。

摘要见：<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0278691513008077>.

[ [发送好友](#) | [点评本文](#) ]

## 文档提示

### 中国、印度和菲律宾小农户使用商业转基因作物的研究报告

[ [返回页首](#) ]

据统计，相对于2011年的60万，2012年已有1730万农民种植转基因作物。在这些采用转基因作物的小农户中，85%来自中国、印度和菲律宾。这些国家体现了转基因作物带来的巨大财富，以及更好理解社会环境对赞成使用转基因作物的观点。

研究者对三国的情况进行了研究调查，写成了报告——《中国、印度和菲律宾小农户采用和获取转基因作物情况报告》，分析了农民采用和获取转基因作物的动力以及发生的变化。联合研究充分展现了对采用转基因作物的观点、影响因素、农民生活的巨大变化。

研究报告重点突出了印度和菲律宾的情况，以及国际会议筹备的进展情况。

更多见：

<http://www.isaaa.org/programs/specialprojects/templeton/adoption/default.asp>。

## 转基因作物应用、进口和田间试验的全球地图

[\[返回页首\]](#)

GMO Answers网站公布了一份地图，展现了2012年度种植、进口转基因作物和进行田间试验的国家。如地图所示，全球一共有74个国家允许使用转基因产品用于种植、作为粮食和饲料进口以及进行田间试验。地图所用数据来自ISAAA、生物技术产业组织（BIO）、美国农业部以及非洲生物安全专家网络（ABNE）。

下载地图见：<http://gmoanswers.com/public-review>。