



# 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

2014-08-13

### 新闻

### 亚太地区

[环境法学家探讨生物技术作物开发的关键法律问题](#)

### 全球

[《名古屋议定书》签署国达到目标数量, 即将生效](#)

### 欧洲

[科学家揭示植物如何生长与发育](#)

[科学家揭开交换基因谜团](#)

### 非洲

[津巴布韦生物技术当局支持BT棉](#)

[美国农业部对外农业局发布2014年埃及全球农业信息网络报告](#)

[加纳科学家在研讨会上倡议接受转基因作物](#)

### 研究

[MXIRT1 过表达提高水稻中铁锌含量](#)

[科学家为花粉过敏者开发出基于水稻的多肽疫苗](#)

### 美国

[野生番茄基因组测序](#)

[科学家开发出用于家庭和街道的发光植物](#)

[美国农业部发布HT玉米和大豆的最终报告书](#)

### 文档提示

[试验中的非洲农业生物技术](#)

<< 前一期 >>

## 新闻

### 全球

《名古屋议定书》签署国达到目标数量, 即将生效

[\[返回页首\]](#)



在生物多样性会议(CBD)中, 51个缔约国通过《名古屋议定书-获取遗传资源和公平分享遗传资源带来的惠益》, 并将于2014年10月12日生效。

《名古屋议定书》旨在创建新的激励措施以保护生物多样性, 可持续利用生物资源, 提升生物多样性对可持续发展和人类福祉的作用。

最后12个通过的国家是白俄罗斯、布隆迪、冈比亚、马达加斯加、莫桑比克、尼日尔、秘鲁、苏丹、瑞士、瓦努阿图、乌干达、乌拉圭。51个生物多样性会议参与国的通过被认为是实现爱知生物多样性目标(Aichi Biodiversity Target )16的重要一步, 即到2015年, 《名古屋议定书-获取遗传资源和公平分享遗传资源带来的惠益》生效并在国家法律下运作。

阅读生物多样性会议相关新闻报道, 请看:

<http://www.cbd.int/doc/press/2014/pr-2014-07-14-Nagoya-Protocol-en.pdf>

[ [发送好友](#) | [点评本文](#) ]

### 非洲

津巴布韦生物技术当局支持BT棉

[\[返回页首\]](#)

津巴布韦国家生物技术局(NBA)首席执行官Jonathan Mufandaedza博士告诉国会委员会: 因其抗虫性与高产量, 津巴布韦应该接受BT棉。

“已有记录证明BT棉种子产量增加24%。棉花易受虫害, 所以插入BT棉种子的基因可以对抗虫害,” Mufandaedza博士说到。他也提到国家棉花工业形势不好, 因为高额的生产成本和经济回报不相称。因此, 他推荐用BT棉解决这个问题, 并补充说如果国家决定接受BT棉, NBA将会负责管理这项技术。

阅读更多信息, 请点击:

<http://www.newsfiber.com/p/s/h?v=ErNUR5muxnYo%3D+YBazKkBCNIK%3D>

[ [发送好友](#) | [点评本文](#) ]

## 美国农业部对外农业局发布2014年埃及全球农业信息网络报告

[[返回首页](#)]

美国农业部对外农业局 (USDA FAS) 发布2014年埃及全球农业信息网络报告(GAIN)。2012年3月, 埃及Bt玉米的种植和商业化因为媒体的抵制而叫停。报告称, 即使国内有相对先进的农业生物技术研究开发中心, 该技术仍旧被误解。因此, GAIN呼吁在风险沟通、公众认知及外围服务等方面需要持久的努力。

阅读报告的副本, 请浏览:

[http://gain.fas.usda.gov/Recent%20GAIN%20Publications/Agricultural%20Biotechnology%20Annual\\_Cairo\\_Egypt\\_7-10-2014.pdf](http://gain.fas.usda.gov/Recent%20GAIN%20Publications/Agricultural%20Biotechnology%20Annual_Cairo_Egypt_7-10-2014.pdf)

[ [发送好友](#) | [点评本文](#) ]

## 加纳科学家在研讨会上倡议接受转基因作物

[[返回首页](#)]

加纳科学家呼吁加纳接受遗传工程或遗传修饰作物, 以代替传统育种方式。2014年7月28-30日, 在加纳艺术与科学学院(GAAS)组织的遗传修饰作物研讨会上, 塔马利萨凡纳农业研究所的I.D.K. Atokple博士与作物研究所科学与工业研究委员会(CSIR)的Marian Quain博士, 郑重声明接受转基因作物的必要性。

他们承认传统植物育种已经有几百年的历史, 用于生产食品、饲料和纤维的植物的生产力和品质都有飞跃进步, 但不会持续下去。Atokple博士说“传统育种是基础, 但是仅仅依靠这个方法, 我们无法进步。鉴于人口爆炸和发展正在侵占更多耕地, 我们需要结合所有的生物技术工具提高所剩无几土地的产量。

同时, Marian Dorcas Quain博士推荐生物技术进入学校课程, 呼吁利益相关者参与进来, 因为他们是主要受益人。“我们努力的最终目的是缓解撒哈拉沙漠以南地区的贫穷、饥饿和营养不良。公众教育非常关键, 因为所有利益相关者需要基于可靠的信息而做出明智决定,”她强调。会议上, 国家生物安全委员会执行主席Kwabena Mante Bosompem教授宣布成立生物技术和核农业研究所(BINARI), 发展技术并以此作为当局的执行机构。

阅读事件始末, 请点击:

<http://www.ghanaweb.com/GhanaHomePage/business/artikel.php?ID=319245>

[ [发送好友](#) | [点评本文](#) ]

## 美洲

### 野生番茄基因组测序

[[返回首页](#)]

汤普森研究所两个实验室联合德国一个国际研究小组, 对野生番茄属进行了基因组测序。野生番茄种 *Solanum pennellii* 是南美洲安第斯地区的地方品种, 可以与栽培番茄 (*S. lycopersicum*) 进行杂交。番茄种植者用它作为抗旱和抗病原体的来源, 还有产量和品质标记。基因组测序将促进该品种更高效育种, 同时用于基本生物基因查询, 以分辨现代番茄品种与该野生品种。

更多信息, 请阅读: <http://bti.cornell.edu/about/news?id=5858>.

[ [发送好友](#) | [点评本文](#) ]

## 科学家开发出用于家庭和街道的发光植物

[[返回首页](#)]

科学家正在利用合成生物学开发一种在黑暗中发光的植物, 旨在为家庭开发功能植物, 可以用于驱赶昆虫或做为空气清新剂。最初发光植物的灵感是在应用于街道和夜间照明。

生物性发光植物的开发者声称他们没有聚焦在争议性激烈的转基因食品领域。“我们的植物将成为改变争论的工具。对食品, 非预期后果的风险会更大。我们只是想创立有趣的、有个性的产品。”发光植物公司的创始人兼首席执行官Antony Evans说。公司正在接受发光植物的预定, 有望于2014年底之前发售。

阅读原文, 请点击:

<http://biotech.einnews.com/article/218066746/vlpR2SNB3GxZip6P>. 更多信息, 请点击: <http://www.glowingplant.com/>.

[ [发送好友](#) | [点评本文](#) ]



## 美国农业部发布HT玉米和大豆的最终报告书

[[返回首页](#)]

美国农业部动植物卫生检查局(APHIS)发布抗除草剂2,4-D玉米和大豆最终环境影响报告书(EIS)。一月份发布EIS草稿接受评论, 收到10140份反馈。APHIS仔细审阅和分析了收到的评论, 并在EIS最终版中解决, 肯定了APHIS首选方案是解除控制新转基因作物。这与APHIS植物虫害最终风险评估(PPRA)相一致, 该报告发现在美国, 2,4-D抗性玉米和大豆不可能将虫害风险转移到农作物和其他植物。

APHIS也发布了抗除草剂Dicamba棉花和大豆EIS草稿。根据EIS草稿, APHIS发现这些植物品种的广泛应用可帮助农民有效管理杂草。EIS草稿接受评论有效期为45天, 2014年8月6日将被发表在《联邦公报》上。



更多细节, 请点击:

[http://www.aphis.usda.gov/wps/portal/aphis/home/?1dmy&urile=wcm%3apath%3a%2Faphis\\_content\\_library%2Fsa\\_newsroom%2Fsa\\_news%2Fsa\\_by\\_date%2Fsa\\_2014%2Fsa\\_08%2Fct\\_brs\\_eis](http://www.aphis.usda.gov/wps/portal/aphis/home/?1dmy&urile=wcm%3apath%3a%2Faphis_content_library%2Fsa_newsroom%2Fsa_news%2Fsa_by_date%2Fsa_2014%2Fsa_08%2Fct_brs_eis)

[ [发送好友](#) | [点评本文](#) ]

## 亚太地区

### 环境法学家探讨生物技术作物开发的关键法律问题

[[返回首页](#)]

2014年7月25日, 美国华盛顿公共利益科学中心(CSPI)生物技术项目总监Atty. Gregory Jaffe在东南亚区域农业高级研究中心(SEARCHA)农业与发展系列研讨会(ADSS)上讨论了目前有关生物技术作物争论的重要问题: 围绕生物技术和生物安全的关键法律问题。

他称“遗传工程允许科学家用精确的方法将有益标记从一个有机体转移到另外一个有机体。”他也讲到技术的安全性和优势是证据充分的, 至于食品安全性, 著名国际组织的结论显示生物技术食品普遍安全。

Atty. Jaffe引用了《卡塔赫纳生物安全议定书》, 称上述国际协议是建立国家生物安全条例体系的良好开端, 因为“协议中有预防措施但其目标是完成国家之间安全的活体遗传修饰有机体的交易。”他说开发生物技术作物的关键“热点问题”如下: 责任与赔偿; 社会经济考量; 商标; 抗性杂草开发。

Atty. Jaffe也强调了具体问题具体分析地评估产品或技术非常重要, 强调功能性生物安全制度体系在批准安全产品上市中的关键角色。

研讨会由SEARCHA生物技术信息中心、生物安全体系项目和国家分子生物学研究所和生物技术-UPLB联合组织。更多菲律宾或东南亚生物技术发展相关信息, 请访问SEARCHA BIC's网站: <http://www.bic.searca.org/>或发送邮件到[bic@agri.searca.org](mailto:bic@agri.searca.org).



[ [发送好友](#) | [点评本文](#) ]

## 欧洲

### 科学家揭示植物如何生长与发育

[[返回首页](#)]

科学家一直以来对植物在组织形成中如何控制生长和形态形成的关键过程不甚了解。即使最近荷兰瓦赫宁根大学生物化学家发现当胚胎仅含有四个维管前体细胞时维管组织的形态形成已经发生。

研究小组发现在植物维管组织发育过程中, 一个遗传网络控制细胞分化的方向。这个网络启动一系列基因, 生成植物细胞分裂素, 进而调节细胞分化和这些分化的方向。

研究小组发现形态形成的秘密是普通细胞壁结合和植物生长素的浓度轻微区别。遗传回路的发现确保了四个细胞进一步发育成具有明显细胞特征的成熟维管组织。

更多信息, 请阅读新闻:

<http://www.wageningenur.nl/en/Expertise-Services/Chair-groups/Agrotechnology-and-Food-Sciences/Laboratory-of-Biochemistry/News/Show/How-plants-grow-and-develop.htm>

[ [发送好友](#) | [点评本文](#) ]

### 科学家揭开交换基因谜团

[[返回首页](#)]

约翰英纳斯中心的科学家发现控制小麦繁育的遗传机制。这项发现对于培育更有价值的作物和更高产量的粮食作物是非常重要的。

Graham Moore教授与其团队发现小麦基因组ph1片段如何控制基因交换。这个片段作用在于避免染色体之间错误的片段交换。研究发现ph1片段产生的蛋白质降低了发生DNA交换的染色体区域结合蛋白质的活性。这能防止染色体之间发生基因交换。植物如何稳定自身基因组和保护生殖力的这些研究发现可能会让育种者暂时关闭ph1。

这项研究的更多细节, 请访问:

<https://www.jic.ac.uk/news/2014/08/uncovered-mystery-exchanging-genes-wild-relatives/>

[ [发送好友](#) | [点评本文](#) ]

### MXIRT1 过表达提高水稻中铁锌含量

[\[返回首页\]](#)

无论是对于植物还是人类营养而言,铁和锌都是必需矿物质。铁缺乏可能导致死亡,这在水稻高消费的发展中国家显而易见。因此,中国北京首都师范大学的Song Tan和一组科学家致力于开发富含铁和锌的水稻。他们在水稻中过表达来自富铁苹果树(*Malus xiaojifactnensis*)的铁转运子MXIRT1。

结果显示转基因水稻中MXIRT1成功表达,铁和锌浓度比非转基因水稻的正常含量增长了3倍。深入试验证明铁在植物中是主动转运的,而镉则需要周围有可利用的铁。结果表明MXIRT1是铁锌生物强化水稻的很好的候选基因。

阅读研究论文,请点击:

<http://link.springer.com/article/10.1007/s11248-014-9822-z>.

[ [发送好友](#) | [点评本文](#) ]

---

### 科学家为花粉过敏者开发出基于水稻的多肽疫苗

[\[返回首页\]](#)

国家农业生物科学研究所(日本)的科学家Fumio Takaiwa和Lijung Yang开发出日本柳杉花粉症的广谱多肽疫苗,该病是日本主要的过敏性疾病。他们开发的转基因种子中除了7crp多肽中使用的T细胞表位,还包含7个新的T细胞表位(crpf3)。而后他们在包含7crp和crpf3的转基因水稻种子中联合表达了日本柏树花粉过敏原cha o1和cha o2的特定T细胞表位(6chao)。转基因水稻种子包含许多高度同源的从杉木和柏树过敏原中分离的T细胞表位,有望广泛应用于这些花粉过敏的病人。

更多信息,请点击:

<http://link.springer.com/article/10.1007/s11248-014-9790-3>.

[ [发送好友](#) | [点评本文](#) ]

## 文档提示

### 试验中的非洲农业生物技术

[\[返回首页\]](#)

皇家国际事务研究所-查塔姆研究所,发布名为“试验中的非洲农业生物技术”的研究论文。文章简明概述了阻碍非洲生物技术与接受的生物技术争论。同时文章讨论了广泛的政治和制度因素如何影响阻碍技术发展。

阅读原文,请点击:

[http://www.chathamhouse.org/sites/files/chathamhouse/field/field\\_document/20140716BiotechAfrica.pdf?dm\\_i=1TY5.2N30J.BHZLN4.9NERT.1](http://www.chathamhouse.org/sites/files/chathamhouse/field/field_document/20140716BiotechAfrica.pdf?dm_i=1TY5.2N30J.BHZLN4.9NERT.1)