



# 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-biotechApplications SEAsiaCenter (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

2015-01-21

## 新闻

### 全球

[DivSeek计划充分挖掘种质资源基因库的遗传多样性潜力](#)

### 美洲

[美国国家科学院举办转基因生物交流研讨会](#)  
[美国农业部解除对孟山都耐麦草畏棉花和大豆的管制](#)

### 亚太地区

[巴基斯坦开发抗CLCV转基因棉花以提高棉花产量](#)

### 欧洲

[植物科学家揭示植物应对病害和损伤时的实时图像](#)

### 研究

[研究表明臭氧浓度升高影响大豆生殖组织中基因的转录](#)  
[研究人员发现抗赤霉病小麦细胞壁中的一些差异特征](#)

### 公告

[植物基因组学大会](#)  
[世界块根块茎类作物大会](#)

### 文档提示

[《探究全球农业生物技术的发展趋势》](#)  
[美国国家农业图书馆推出在线数据库PubAg](#)  
[越南农业生物技术中心与西北大学联合举办生物技术问答竞赛](#)

<< 前一期 |

## 新闻

### 全球

#### DivSeek计划充分挖掘种质资源基因库的遗传多样性潜力

[\[返回页首\]](#)

农业种质资源基因库将不仅作为一个简单的植物种质资源储存库,研究人员还可以从中寻找新特性来开发优良的作物品种。

该计划称之为DivSeek,旨在挖掘储存在世界各地的基因库的作物遗传多样性的潜力,使它可以被更多人利用,提高作物和农业系统的生产力、可持续性和恢复能力。DivSeek是一个由69个公共部门组成的国际联盟共同组织的,包括国际农业研究中心的CGIAR联盟。

详情见:<http://www.divseek.org/> 和  
<http://news.sciencemag.org/biology/2015/01/divseek-aims-mine-genetic-treasure-seed-bank-vaults>

[ [发送好友](#) | [点评本文](#) ]



## 美洲

### 美国国家科学院举办转基因生物交流研讨会

[[返回页首](#)]

2015年1月15日至16日,美国国家科学院在华盛顿特区举办了一个为期两天的研讨会,旨在讨论如何与公众交流转基因生物问题。参加研讨会的有生命科学研究人员和擅长进行科学传播的演讲嘉宾。演讲嘉宾有来自威斯康星大学麦迪逊分校的Dietram Scheufele,他介绍了科学家如何利用社会科学家的研究成果来提高参与度。此外还举行分组座谈会,讨论了有关转基因作物的不同问题,如转基因玉米,及其对黑脉金斑蝶、美洲栗和转基因蚊子的影响。

详情见:

<http://nas-sites.org/publicinterfaces/files/2014/07/PILS-02-GMO-Interface-agenda10.pdf>

[ [发送好友](#) | [点评本文](#) ]

---

### 美国农业部解除对孟山都耐麦草畏棉花和大豆的管制

[[返回页首](#)]

美国农业部动植物卫生检验署(APHIS)宣布解除对孟山都抗麦草畏性状技术——Roundup Ready 2 Xtend™大豆和Bollgard II® XtendFlex™棉花的管制,这一决定近期将发表在《联邦公报》上。

孟山都的首席技术官Robb Fraley说:“这项决定对于全球农民而言是一个重要的里程碑。杂草是全球农业的一个主要危害,它限制作物获得更多的养分、阳光和充足的水分。孟山都提供另一种工具,帮助改进种植效率,支持农民收获更多的粮食,这是一件激动人心的事。”

详情见美国农业部的新闻稿和相关的文档:<http://goo.gl/4BnVTp>.



[ [发送好友](#) | [点评本文](#) ]

## 亚太地区

### 巴基斯坦开发抗CLCV转基因棉花以提高棉花产量

[[返回页首](#)]

棉花卷叶病毒(CLCV)是棉花增产的最大障碍,目前在巴基斯坦CLCV已经得到了一定程度的控制,但它仍是棉花高产的一个障碍。纺织工业部的消息人士称,政府已经采取了多种措施来提高棉花产量。巴基斯坦中央棉花委员会(PCCC)开发出了抗CLCV转基因棉花,其他公共和私人研究机构对其进行了安全评估。巴基斯坦和美国合作开展了增强棉花生产力项目,旨在加强国家棉花研发系统的发展,尤其是解决CLCV问题和开发抗病毒转基因棉花品种。

拉斯贝拉的新研究站和拉斯贝拉农业水资源与海洋科学大学,正在合作推广棉花在俾路支省的种植,他们在木尔坦和费萨尔巴德向KPK和俾路支省农业部门的工作人员培训了棉花种植技术,Bt棉花品种的开发和释放都是在监管体系下进行的。为了提高棉花的纤维品质,正在木尔坦建立一个轧棉机构,生产世界一流的棉花纤维。这一系列活动都得到了政府的大力支持。

详情见:[http://www.pabic.com.pk/news\\_detail.php?nid=63](http://www.pabic.com.pk/news_detail.php?nid=63).

[ [发送好友](#) | [点评本文](#) ]

## 欧洲

### 植物科学家揭示植物应对病害和损伤时的实时图像

[[返回页首](#)]

一个来自英国、法国和瑞士的跨学科的研究团队获得了植物应对虫害、病害和损伤时的实时图像。他们的研究结果发表在《自然通讯》上,主要研究了植物激素茉莉酸,茉莉酸是植物在受到虫咬和病害时作出应急响应时释放的一种化合物。

诺丁汉大学的Malcolm Bennett教授说:“了解植物如何应对机械损伤(如昆虫攻击),对于开发能更好地应对胁迫的作物非常重要。”团队创造了一个特殊的荧光蛋白称为Jas9-VENUS,它在茉莉酸形成后会迅速降解,这样他们就可以利用该蛋白监控植物组织中茉莉酸的水平。

研究小组用刀片将叶片划伤来模仿昆虫咬伤,通过观察荧光蛋白采集图像,划伤叶片后迅速形成一个茉莉酸脉冲信号,该信号以每分钟超过一厘米的速度到达根尖。通过实时图像显示一旦这种激素脉冲到达根部会触发更多的茉莉酸产生,放大受损信号,通知植物

的其它组织做好应对损伤的准备。

详情见:

<http://www.nottingham.ac.uk/news/pressreleases/2015/january/picture-this-biosecurity-seen-from-the-inside.aspx>

[ [发送好友](#) | [点评本文](#) ]

## 研究

### 研究表明臭氧浓度升高影响大豆生殖组织中基因的转录

[[返回页首](#)]

对流层臭氧(O<sub>3</sub>)是一种二次空气污染物和温室气体,高浓度的臭氧会降低作物产量。大豆(*Glycine max* L. Merr.)是一种O<sub>3</sub>敏感型作物,据专家估计目前地面O<sub>3</sub>浓度使全球的大豆产量大幅减少。为了了解大豆产量损失的转录机制,伊利诺斯州大学的Elizabeth Ainsworth研究了暴露于高浓度O<sub>3</sub>环境下的大豆花和豆荚组织的转录组。

O<sub>3</sub>浓度的升高会导致大豆花和豆荚组织中与信号传递有关的基因的表达量显著增加。其中,花中基质金属蛋白酶(MMPs)基因的表达量显著增加,MMPs参与细胞程序性死亡、衰老和胁迫响应等过程。另一方面,豆荚中木糖葡聚糖内切葡萄糖基酶 /水解酶基因的表达量增加,这些基因与增强豆荚开裂有关。

本研究表明O<sub>3</sub>浓度升高会影响大豆生殖组织中的基因表达,但是花和豆荚转录组反应截然不同。

研究详情见全文:<http://www.biomedcentral.com/1471-2229/14/335>.

[ [发送好友](#) | [点评本文](#) ]

---

### 研究人员发现抗赤霉病小麦细胞壁中的一些差异特征

[[返回页首](#)]

硬质小麦的赤霉病(FHB)是由禾谷镰孢菌引起的一种真菌病,会导致硬质小麦减产,品质下降。为了解决这一问题,来自罗马萨皮恩扎大学、巴里奥尔多莫罗大学和爱荷华州立大学的研究人员合作对硬质小麦进行了一项研究,旨在增加硬质小麦抵抗赤霉病的能力。研究人员比较了一个具有赤霉病抗性的普通小麦和硬质小麦,寻找与赤霉病抗性有关的特征。

他们发现抗赤霉病的普通小麦与硬质小麦细胞壁的特征不同,两者的木质素单体成分、阿糖基木聚糖和果胶甲酯化均有不同。研究人员在果胶甲酯化中发现了*WheatPME1*基因,该基因是与赤霉病抗性有关的最主要的基因。这些研究结果将有助于开发抗赤霉病的硬质小麦品种。

研究详情见:<http://www.biomedcentral.com/1471-2229/15/6>

[ [发送好友](#) | [点评本文](#) ]

## 公告

### 植物基因组学大会

[[返回页首](#)]

2015年3月19日-20日将在马来西亚吉隆坡举行植物基因组学大会。植物基因组学系列大会首次举办以来,已经有来自三个大洲的1500人参与。这些会议为科学界和工业界的植物科学家提供了许多非常有价值的信息,也为他们提供了一个良好的交流平台。

这次会议的主要议题有植物研究的NGS技术;植物基因组案例研究;生物信息学、数据分析和管理的;生物燃料案例研究。与会者使用折扣代码“CBU/10”可享受10%的折扣。想了解更多信息,请发邮件至: [nnoakes@globalengage.co.uk](mailto:nnoakes@globalengage.co.uk), 或访问 <http://www.globalengage.co.uk/plantgenomicsasia.html>.

[ [发送好友](#) | [点评本文](#) ]

---

### 世界块根块茎类作物大会

[[返回页首](#)]

世界块根块茎类作物大会,即21世纪全球木薯合作团队第三届会议(GCP21)和国际热带块根类作物学会第十七届研讨会,将

于2015年10月5日-10日在中国南宁举行。

有关会议的报名、日程安排和住宿登记等详细信息,参见第二份公告:<http://www.congressrtc-nanning.cn/>.

[ [发送好友](#) | [点评本文](#) ]

## 文档提示

### «探究全球农业生物技术的发展趋势»

[ [返回页首](#) ]

贝尔弗科学及国际事务研究中心发表了一篇论文«探究全球农业生物技术的发展趋势»,作者为CalestousJuma和Katherine Gordon,他们分别是哈佛大学肯尼迪学院科学、技术和全球化项目的主管和项目协调员。

本文综述了全球农业生物技术发展趋势的证据,并阐明了生物技术给人们带来的利益。文章指出紧靠生物技术不能解决世界农业面临的挑战,生物技术虽然不是万能的,但农民也应该拥有自由选择该技术的权利。现有的证据表明,在寻求解决全球农业挑战的策略的过程中,公共政策应更多关注实用主义,而非意识形态。

文章的下载地址为:<http://belfercenter.ksg.harvard.edu/files/TakingRoot.pdf>. 详情见:[http://belfercenter.ksg.harvard.edu/publication/24899/taking\\_root.html?breadcrumb=%2Fpublication%2Fby\\_type%2Facademic\\_papers\\_reports](http://belfercenter.ksg.harvard.edu/publication/24899/taking_root.html?breadcrumb=%2Fpublication%2Fby_type%2Facademic_papers_reports).

## 美国国家农业图书馆推出在线数据库PubAg

[ [返回页首](#) ]

美国国家农业图书馆(NAL)推出了一个在线数据库PubAg,该数据库由美国农业部的科学家建立。PubAg收录了4万多篇1997年至2014年发表的学术文章。PubAg的设计易于使用,将为不同用户提供帮助,包括公众、农民、科学家、学者和学生。PubAg是免费的,并且不需要创建帐户就可以使用搜索引擎。

网址为:<http://pubag.nal.usda.gov/pubag/home.xhtml>.

## 来自 BICs 的新闻

### 越南农业生物技术中心与西北大学联合举办生物技术问答竞赛

[ [返回页首](#) ]

越南农业生物技术中心与西北大学生物学与化学学院的教师联合组织了一场生物技术问答竞赛,主题为“学习2014年生物技术在农业中的应用”。

比赛分为多项选择测试和观点阐述两个环节。参赛者包括生物学与化学学院、农业与林业学院、Chu Van An中学和Son La大学的教师和学生。

2014年12月14日在西北大学举办了比赛的第一环节,近千名选手参赛。比赛的第二个环节于2014年12月20日在同一场地举行。

农业遗传研究所所长Le Huy Ham博士、西北大学的副校长Nguyen Trieu Son博士、生物学与化学学院的院长Pham Van Nha博士、农业与林业学院的院长Vu QuangGiang、Chu Van Anh中学的副校长MSc. Duong ThiDuyen,以及来自越南农业生物技术中心的代表出席了颁奖典礼。组织者颁发了20个人和团体奖。生物学与化学学院的Nguyen Thi Thu Hoai赢得了多项选择测试的一等奖,来自地理与历史学院的Ha Trong Hoang在观点阐述部分中获得了一等奖。

Le Huy Ham博士还进行了一场关于转基因作物的演讲,并回答了现场观众的许多问题。

想了解更多关于越南生物技术的信息,请发邮件至:[ldlinh@gmail.com](mailto:ldlinh@gmail.com)。





Copyright 2015 ISAAA  
[Editorial Policy](#)