



# 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

2014-03-26

### 新闻

#### 全球

[国际生物技术应用服务组织\(ISAAA\) NORMAN BORLAUG百年纪念徽章](#)

[2014世界水资源日关注水和能源关系](#)

#### 美洲

[巴拉圭批准新的转基因玉米项目](#)

[研究团队从太空研究农作物](#)

[研究发现控制植物生长的新基因](#)

[用于研究基因和环境对植物性状影响的工具](#)

#### 亚太地区

[中国绘制全球首个青稞遗传图谱](#)

[孟加拉国农业部长呼吁农业改革并应用先进农业技术](#)

#### 欧洲

[CST呼吁更加合理的转基因管理规章,IFR支持](#)

[有益健康的西红柿品种开发者获2014最有前途创新者荣誉  
年轻学者将科学带到议会](#)

#### 研究

[科学家利用生物反应器生产糖尿病自身抗原](#)

#### 公告

[健康产业生物技术国际会议](#)

[第四届国际水稻大会](#)

[哈瓦那生物技术国际会议](#)

#### 文档提示

[2013全球粮食政策报告](#)

<< 前一期 >>

## 新闻

### 全球

**国际生物技术应用服务组织(ISAAA) NORMAN BORLAUG百年纪念徽章**

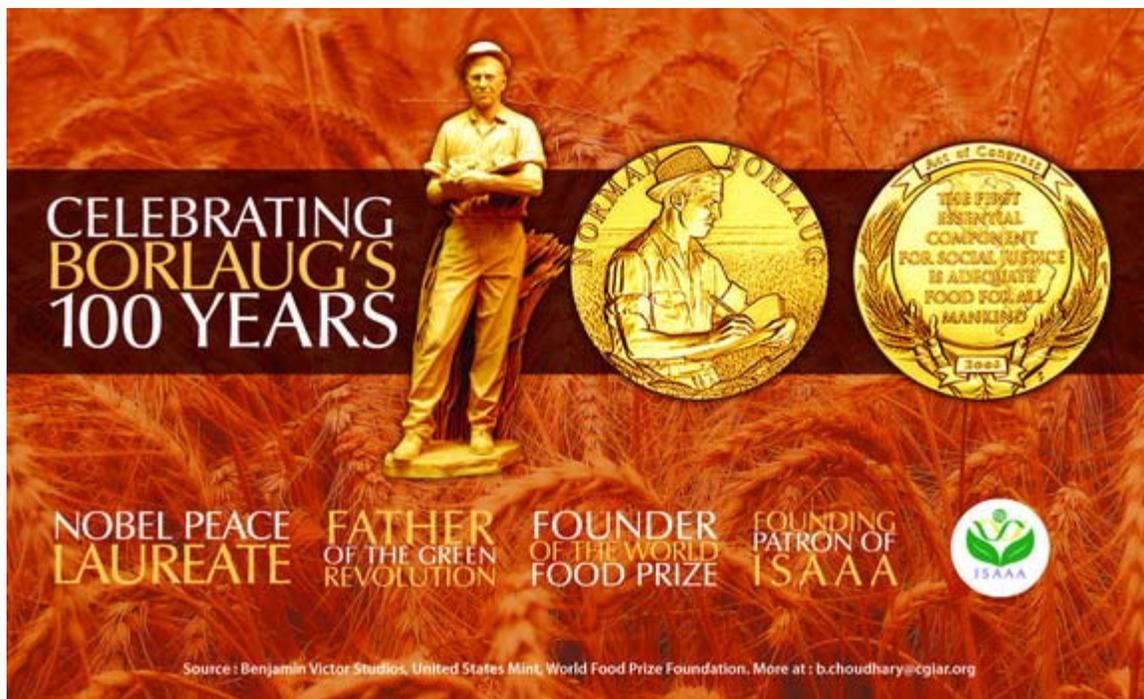
[\[返回页首\]](#)

作为庆祝Norman Borlaug博士这位诺贝尔和平奖得主诞辰100周年(1914年3月25日至2014年3月25日)的全球性纪念活动的一部分,ISAAA发行了NORMAN BORLAUG百年纪念徽章。这款纪念章突出体现了Borlaug所获得的美国国会金质奖章,徽章上还有著名雕塑家Benjamin Victor为他设计的雕像;另外7英尺高的青铜雕塑原件将会于2014年3月25日的百年庆典上展出,庆典的举办地点是华盛顿国会大厦。

Norman Borlaug是ISAAA的成立赞助人,并且同ISAAA创始人、名誉主席Clive James博士有长期的联系合作。Norman Borlaug博士的工作使得至少10亿人远离饥饿,他被称作绿色革命之父。在最近发行的ISAAA Brief 46(2013年全球生物技术/转基因作物商业化发展态势)中,作者James博士强调了Borlaug博士所留下的关于生物技术作物的产品和主张。

2014年3月17-21日,ISAAA生物信息年会在越南河内召开,在会议上ISAAA正式发行了Borlaug纪念徽章,并同样将其献给

了27个国家的1800万农民,因为他们在2013年接受并种植了生物技术作物,从而使得农业生产力提高,农民收入增加,农业可持续发展性增强并缓解了贫困和饥饿。这款ISAAA Borlaug 纪念徽章的设计者是ISAAA在印度新德里南非办公室的工作人员。



徽章图案下载地址:

<http://www.isaaa.org/resources/infographics/borlaug100years/Borlaug's%20100%20years.pdf>.

[ [发送好友](#) | [点评本文](#) ]

## 2014世界水资源日关注水和能源关系

[ [返回页首](#) ]

2014年3月22日,联合国庆祝世界水资源日,同时强调了水和能源之间的深刻关系。世界气象组织秘书长、联合国水资源组织主席Michel Jarraud表示,水和能源是世界最大的挑战之一。联合国预测,到2030年,世界人口的粮食需求将增加35%,水的需求增加40%,能源的需求增加50%。

联合国同国际合作伙伴和志愿者一起关注水-能源关系,并要解决其中的不平等,尤其是对于那些生活在贫困农村地区的“底层十亿人口”,他们甚至没有洁净的饮用水,没有良好的公共卫生环境,没有充足的粮食,也没有能源供应。另外,他们还将促进部门和行业之间政策的发展以及它们之间联系桥梁的搭建,以期在绿色经济的背景下建立把能源安全和可持续水资源利用联系在一起。他们还在积极探索节水节能的模式以使得“绿色产业”的得以实现:现有的几种方案是在增加工业效率的同时减少水和能源的消耗。

生物多样性公约(CBD)强调生物多样性在水-能源关系中有很重要的作用,其有利于提高效率并增强可持续性。在农业系统中,恢复土壤生物多样性和土地覆盖率可以改善土壤功能和水循环,这是增加生物能源作物的可持续性的一个重要策略。联合国在网上发布了2014年世界水资源发展报告,它是关于全球淡水资源的权威报告。报告强调为了认识和统一处理水和能源优先事项,制定政策和规章制度是必须的。

详情请见:

<http://unu.edu/media-relations/releases/wwd2014-un-stresses-water-energy-issues.html> and <http://www.cbd.int/doc/speech/2014/sp-2014-03-21-water-day-en.pdf>.

[ [发送好友](#) | [点评本文](#) ]

## 美洲

### 巴拉圭批准新的转基因玉米项目

[ [返回页首](#) ]

巴拉圭农业部长Jorge Gattini宣布2014年2月25日政府批准了一项新的转基因玉米项目。这个玉米新品种[MON89034](#) x

TC1507 x NK603取名为“Power Core”,它是由孟山都公司和陶氏益农公司共同开发的。Power Core是一个新的杂交品种,它具有两个除草剂抗性基因,三个抗虫基因(对抗巴拉圭重要经济作物害虫)。

这个项目是为了让玉米可以对抗其几种主要的害虫,例如草地贪夜蛾(*Spodoptera frugiperda*)、蔗螟(*Diatraea saccharalis*)、玉米穗虫(*Helicoverpa zea*)、玉米茎蛀虫(*Elasmopalpus lignosellus*)和球莴夜蛾(*Agrotis ipsilon*)等;该品种同时引入两个农药抗性基因(草甘膦和草铵膦抗性)。该项目已经在阿根廷、巴西和乌拉圭获得了批准。

批准相关的报告请见:

[http://gain.fas.usda.gov/Recent%20GAIN%20Publications/Paraguay%20Approves%20New%20GE%20Corn%20Event\\_Buenos%20Aires\\_Paraguay\\_3-12-2014.pdf](http://gain.fas.usda.gov/Recent%20GAIN%20Publications/Paraguay%20Approves%20New%20GE%20Corn%20Event_Buenos%20Aires_Paraguay_3-12-2014.pdf).

[ [发送好友](#) | [点评本文](#) ]

---

## 研究团队从太空研究农作物

[ [返回页首](#) ]

Joe Berry带领的来自Carnegie科学研究所的研究团队揭示了一个测量光合作用的新方法,该方法是利用卫星技术测量植物叶片在光合作用中释放的荧光来计算光合作用,这种荧光是由光合色素叶绿素在日光的刺激下产生的。通过这个方法,当卫星在某一区域上空时,可以实时的获得数据。而其它的方法并不能直接测量出大范围光合作用,至今为止,模型法是在全球尺度估测光合作用效率的主要工具。这些模型法的精度很难评估,该团队报告称之前以模型为基础所估算出的光合作用效率是过低的。

Berry说这个新的方法改变了一切,通过这个方法,科研人员第一次可以直观的看到如此大范围内的光合作用。这些研究还提供了一种新的、改进了的方法用于评估世界产量地区(如印度恒河平原和中国华东地区)对于非农业区(有广袤的未开垦的森林和草地)的相对生产力。

详情见新闻稿:[http://carnegiescience.edu/news/studying\\_crops\\_outter\\_space](http://carnegiescience.edu/news/studying_crops_outter_space).

[ [发送好友](#) | [点评本文](#) ]

---

## 研究发现控制植物生长的新基因

[ [返回页首](#) ]

罗格斯大学翠顿分校的一个学生团队在研究植物细胞形状的遗传基础的过程中有一个惊人的发现。他们发现了一个新的基因—*GIGANTUS1 (GTS1)*,这个基因表达的蛋白是控制植物种子萌发、生长和生物量累积的蛋白家族中的一员,也就是说它有助于调节植物生长。

这些学生以模式生物拟南芥为基础,分析了成千上万个影响细胞形状和生长的基因并最终偶然发现了*GTS1*基因。这是一个非常重要的发现,因为这个基因可以用于改造重要的作物如:玉米和水稻。该校生物专业的高年级学生表示这个发现太令人兴奋了,他说“这个基因可以使得我们的粮食作物生长周期缩短,甚至可以用于可持续能源的开发。”

详情请见新闻稿:

<http://news.rutgers.edu/news/new-genetic-discovery-rutgers%E2%80%93camden-could-regulate-plant-growth/20140219#.UzDdLKjuKSo>.

[ [发送好友](#) | [点评本文](#) ]

---

## 用于研究基因和环境对植物性状影响的工具

[ [返回页首](#) ]

爱荷华州立大学(ISU)电气和计算机工程教授Liang Dong带领一个团队正在开发一个灵活易用的工具用于检测基因和环境条件对植物性状的影响。他的想法是制作一个芯片温室—这个工具由微型温室组成,精确控制生长条件的微流控技术和大数据工具帮助分析植物数据。

Dong说:“我们正在为植物生物学研究人员创造有利的资源,并希望这个新仪器可以为研究人员提供强大的数据分析功能,从而在植物表型组学研究领域引发变革。”此项目自大概两年前开始,至今Dong和他的研究团队已经完成了这个表型研究工具的重要部件。他们现在正在将这些部件组合成一个整体,这个灵活的系统可以用于各种研究项目中。

详情请见ISU新闻稿:

<http://www.news.iastate.edu/news/2014/03/25/planttraitsinstrument>.

[ [发送好友](#) | [点评本文](#) ]

## 亚太地区

### 中国绘制全球首个青稞遗传图谱

[[返回首页](#)]

中国科学家已经对西藏青稞全基因组进行了测序,这一工作将有利于青稞新品种的培育以及产量的提高。西藏自治区农牧科学院联合深圳华大科技在2012年展开了这个基因组图谱绘制计划,并成功的绘制出全球首个青稞遗传图谱。

此项研究的首席专家,西藏自治区农牧科学院副院长、研究员尼玛扎西说:“我们已经绘制完成了关于西藏地区古老青稞品种的序列草图。”本研究显示:青稞基因组大小估算为4.5Gbp(bp是基因大小单位,即碱基对),组装基因组大小3.89Gbp,共包含39197个蛋白编码基因。青稞,在藏语中称为“乃”,已经在青藏高原种植了近4000年了,它的种植面积占西藏自治区粮食作物的70%。在西藏,青稞被用于制作糌粑、啤酒、面粉、蛋糕和面条等。

2013年,华大科技和嘉士伯实验室共同宣布为了给大麦新品种的培育提供有价值的资源,他们将合作对大麦6号染色体进行解码。

详情请见:

[http://europe.chinadaily.com.cn/china/2014-03/03/content\\_17318500.htm](http://europe.chinadaily.com.cn/china/2014-03/03/content_17318500.htm) 和 <http://bgitechsolutions.com/bgi-tech-and-carlsberg-laboratory-joined-collaboration-for-the-dna-sequencing-of-barley-chromosome-6/>.

[ [发送好友](#) | [点评本文](#) ]

---

### 孟加拉国农业部长呼吁农业改革并应用先进农业技术

[[返回首页](#)]

2014年2月14日,在达卡举办的农业家日活动上,孟加拉国农业部长Matia Chowdhury作为特邀嘉宾出席活动并致辞,他强调了农业改革的必要性,生物技术、分子育种以及各种各种农业机械化操作等先进技术可以应用到现代农业生产中。他表示在这个国家独立42年以来,农业家利用减半的土地为我们增长了一倍的人口提供了足够的粮食,他们是值得尊敬的。

Matia Chowdhury说绿色革命和现在的基因革命是农业转型为目前状态的里程碑。他希望农业家和农民共同努力,通过采用先进生产技术(如生物技术等)来促进农业发展,提高作物产量和收益,并实现可持续环境和生态系统。

食品和灾难管理部前部长、国会议员、农业学家M. A. Razzaque博士强调指出运用先进的农业技术可以更好的对抗常年的洪水、飓风、干旱、盐碱等自然灾害,并减少农民的损失。国会议员、农业学家AFM Bahauddin和Abdul Mannan认为接受和应用先进的农业工具和技术有利于可持续发展,并且环境友好型技术可以用于食品安全和扶贫工作。来自全国各地的约2500名农业家出席了本次活动。

活动详情请咨询Khondoker Nasiruddin教授:[nasirbiotech@yahoo.com](mailto:nasirbiotech@yahoo.com).

[ [发送好友](#) | [点评本文](#) ]

## 欧洲

### CST呼吁更加合理的转基因管理规章,IFR支持

[[返回首页](#)]

英国科学技术委员会(CST)向首相提交了关于转基因作物管理方面的建议,英国食品研究所(IFR)表示支持这一建议并通过他们的网站发表声明称,科学证据始终表明转基因工程本身并不存在固有的风险,因此管理条例应该体现这一点并将监管重点放在产品测试上,而不是技术上。另外该声明还强调转基因技术可能会使得食物营养更加丰富,但是这一优点在当下的情况并不能完全体现出来。自从全球不断增长的人口成为社会面临的一个挑战开始,社会对各种科学技术的需求大增,这其中包括转基因技术,它可以通过可持续发展的方式增加食品的营养成分并提高食品安全性。

详情请见:<http://news.ifr.ac.uk/2014/03/cst-gm-report/>.

[ [发送好友](#) | [点评本文](#) ]

---

### 有益健康的西红柿品种开发者获2014最有前途创新者荣誉

[[返回首页](#)]

英国约翰英纳斯中心的科学家开发出有益成分高表达的西红柿品种并获得BBSRC“2014最有前途的创新者”荣誉。Cathie Martin教授和Eugenio Butelli博士想通过增加西红柿中有益成分的含量来重新诠释健康食物的定义。在这些西红柿新品种中,有的果实是紫色,并且其花青素含量等同于半篮子蓝莓中的含量;有的果实是橙色的,并且重量可达到100g,其所含有的有益成分可以

和27瓶红酒媲美;另一个品种的果实是黄色的,其果实中染料木苷的含量和150g豆腐中的含量等同;第四个品种的果实中含有槲黄素、山柰酚(在酸豆、萝卜、洋葱、豆瓣菜中存在的有益于健康的成分)。

这些在西红柿新品种中表达的生物活性成分可以保护人们远离炎症、癌症和心血管疾病。因此这项研究将有助于阐明人体保护机制如何工作的以及哪种成分对身体更加有益。这些西红柿品种还提供了一个创新性的商业模式,填补了如何引导基因工程相关项目管理的空白。

详情请见:<http://news.jic.ac.uk/2014/03/bbsrc-most-promising-innovator/>.

[ [发送好友](#) | [点评本文](#) ]

## 年轻学者将科学带到议会

[[返回页首](#)]

2014年3月17日,在2014英国SET活动中,英国年轻学者出现在会议中并向政治家和法官介绍了他们的研究内容。英国SET是初期研究人员的竞争平台,旨在促进初期研究人员之间以及同议会两院之间的交流。

英国约翰英纳斯中心博士研究生Philippa Borril作为候选人之一介绍了他的研究,他的研究内容是关于小麦养分含量、产量以及成熟之间的相互作用。在报告开始,他说“能把我的研究展现给各位议员,我感到很兴奋,因为各位是直接影响英国科研方向的。”

生物协会的首席执行官Mark Downs博士说:“科学家和政治家在解决一些社会中最大的挑战(从气候变化到食品安全)时都扮演重要的角色,英国SET对于政治家来说是一个了解我们最优秀的年轻学者及其工作的难得的机会... 议员们根据情况制定的政策对科研工作开展的开展是很重要的,议员和科学家之间更多的相互理解则会使得决策更加合理。”

详情请见:

<http://news.jic.ac.uk/2014/03/norwich-scientist-takes-her-science-to-parliament/>.

英国SET详情请见:<http://www.setforbritain.org.uk/background.asp>.

[ [发送好友](#) | [点评本文](#) ]

## 研究

### 科学家利用生物反应器生产糖尿病自身抗原

[[返回页首](#)]

人谷氨酸脱羧酶(hGAD65)是一个主要的糖尿病自身抗原,可用于自身免疫性糖尿病的诊断和治疗。一项研究显示在转基因烟草中表达hGAD65mut(hGAD65变种,hGAD65的无活性状态)的产量是有活性的hGAD65的10倍,相对于哺乳动物细胞表达平台这种方法安全且廉价。意大利维罗纳大学的Linda Avesani和他的同事在研究中发现hGAD65mut在本氏烟草(烟草的近亲属)中也可以获得高水平的表达。近日的研究发现,在植物表达平台和杆状病毒表达平台中,对于hGAD65mut的表达,MagICOM系统是最高效的系统。

虽然这个转基因体系的育种过程花费了3年的时间完成,但它是最高效最经济的表达体系。因此说在研究中植物表达体系优于杆状病毒表达平台。

文章摘要见:<http://link.springer.com/article/10.1007/s11248-013-9749-9>.

[ [发送好友](#) | [点评本文](#) ]

## 公告

### 健康产业生物技术国际会议

[[返回页首](#)]

会议:第五届健康产业生物技术国际会议

地点:马来西亚,吉隆坡,马来西亚理工大学

时间:2014年6月10-11日

详情请见会议网页:<http://www.biotechwellness.com/>.

[ [发送好友](#) | [点评本文](#) ]

---

## 第四届国际水稻大会

[ [返回页首](#) ]

会议:第四届国际水稻大会

时间:2014年10月27-31日

地点:泰国曼谷国际贸易展览中心(BITEC)

详情请见:<http://ricecongress.com/2014/>.

[ [发送好友](#) | [点评本文](#) ]

---

## 哈瓦那生物技术国际会议

[ [返回页首](#) ]

会议:哈瓦那生物技术国际会议(BH2014)

时间:2014年12月1-4日

地点:古巴哈瓦那

会议内容:组织培养,植物生物技术和分子生物学

详情请见:<http://bh2014.cigb.edu.cu/index.php/en>

[ [发送好友](#) | [点评本文](#) ]

---

## 文档提示

### 2013全球粮食政策报告

[ [返回页首](#) ]

国际食物政策研究所(IFPRI)2013年全球粮食政策报告在2014年3月12日公布。报告回顾了过去一年中主要粮食政策的发展和趋势,并制定了2014年的工作议程。2015年后的议程中心重点是在2030年前消除极端贫困。

在网络直播中,IFPRI总干事Shenggen Fan介绍了报告中提到的主要粮食政策发展概况,并讨论了在2015年后的工作中,何种发展道路是利用可持续发展的方式并可以在2025年达到消除饥饿和营养不良的目标。

报告全文和简短摘要、视频、信息图、新闻声明的IFPRI官网下载:<http://www.ifpri.org/event/launch-ifpri-s-2013-global-food-policy-report>.