



# 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

2013-04-03

### 新闻

#### 全球

[促进发展中国家种植生物技术作物的国际会议](#)  
[科学家解析桃树基因组](#)

#### 非洲

[坦桑尼亚总统称希望采用转基因技术](#)  
[喀麦隆推出新豆角品种](#)  
[尼日利亚开发抗豆野螟豇豆品种](#)  
[CIMMYT 筹建新设施加强非洲玉米育种](#)

#### 美洲

[科学家发现生菜抗热基因](#)  
[乔治亚大学科学家发现珍珠粟矮化基因](#)  
[科学家改善芥菜对气候变化的适应性](#)

### 亚太地区

[孟加拉国转基因作物报告研讨会](#)  
[越南河内举办LMOs公众认识、教育和参与培训会](#)  
[越南首个科学博物馆将于2018年落成](#)  
[BIO-XCELL与AGILA BIOTECH合作投资1.07亿令吉在柔佛建造生物技术设施](#)

### 欧洲

[科学家开发自我施肥玉米](#)  
[欧洲食品安全署：59122转基因玉米是安全](#)  
[洛桑研究所向Defra申请在转基因试验中种植秋季播种小麦](#)

### 研究

[共表达ATbHLH17和ATWRKY28增强拟南芥非生物胁迫抗性](#)

<< 前一期

## 新闻

### 全球

#### 促进发展中国家种植生物技术作物的国际会议

[\[返回首页\]](#)

2013年4月1日-2日在菲律宾马尼拉凯悦酒店举办了一个国际会议，会议介绍了“中国、印度和菲律宾小型、资源匮乏的农户种植和接受转基因/生物技术作物的途径”的研究结果，以及他们应用生物技术的情况，特别是在发展中国家。该会议由约翰·邓普顿基金会、国际农业生物技术应用服务组织 (ISAAA)、东南亚农业高等教育与研究区域中心 (SEARCA)、国家科学与技术科学院 (NAST) 和农业生物技术支持项目II (ABSP II) 联合主办。

在开幕日，ISAAA 东南亚中心主任RANDY HAUTEA 博士介绍了全球农民种植转基因作物的概况。ABSP II 主任FRANK SHOTKOSKI 博士讨论了在公共部门生物技术产品的开发情况。中国王晓兵博士和项诚博士、菲律宾的CLEOFE TORRES 博士，以及印度的CHARUDATA MAYEE 博士和ASHOK DHAWAN 博士，与一些种植转基因作物的农民讨论了主要的研究成果，并分享在菲律宾种植BT玉米，在中国和印度种植BT棉花的经验。在这三个国家，种子公司、农民和政府农业官员对农民种植生物技术作物起到重要的推动作用。三个国家的进步农民分享了他们种植生物技术作物的经验。

研究人员通过研究种植人群，讨论了中国、印度和菲律宾种植生物技术作物的动力、关键影响因素，以及种植生物技术作物给农民的生活所带来的显著变化。

概述了研究热点后，秘鲁生物技术协会董事会成员JAVIER VERÁSTEGUI博士和ISAAA肯尼亚非洲中心主任MARGARET KAREMBU博士，从其他发展中地区的立场提出见解，讨论了如何借鉴亚洲经验。公开讨论会征求了政策建议，以加强生物技术在发展中国家的应用。

参加会议的代表将包括来自发展中国家农业领域的各方利益相关者，如政策制定者、科学家、研究人员、科学传播者、媒体从业人员、推广人员和农民。

想了解会议详情，请发邮件至[KNOWLEDGE.CENTER@ISAAA.ORG](mailto:KNOWLEDGE.CENTER@ISAAA.ORG)进行咨询。

[ [发送好友](#) | [点评本文](#) ]

---

## 科学家解析桃树基因组

[ [返回页首](#) ]

一篇发表于《自然遗传学》杂志三月二十四日版次的文章中，来自国际桃树基因组计划(IPGI)的科学家小组公布了LOVELL桃树品种 (*PRUNUS PERSICA*) 2.65亿碱基的基因组数据。三年前,国际桃树基因组协会于美国能源部联合基因组研究所 (DOE JGI) 植物网站PHYTOZOME.NET和其他网站公布了注释的桃树基因组草图。

研究小组选取了六种测序完全的植物，将其与桃树的141个基因家族进行比较，以阐明桃树独特的代谢途径。例如，木质素生物合成途径，木质素是将植物细胞粘在一起的分子“胶水”，也是解构生物质为燃料的主要障碍。

美国能源部联合基因组研究所的新闻稿见：[HTTP://WWW.JGI.DOE.GOV/NEWS/NEWS\\_13\\_03\\_24.HTML](http://www.jgi.doe.gov/news/news_13_03_24.html)。文章见：[HTTP://WWW.NATURE.COM/NG/JOURNAL/VAOP/NCURRENT/ABS/NG.2586.HTML](http://www.nature.com/ng/journal/vaop/ncurrent/abs/ng.2586.html)。

[ [发送好友](#) | [点评本文](#) ]

## 非洲

### 坦桑尼亚总统称希望采用转基因技术

[ [返回页首](#) ]

坦桑尼亚总统JAKAYA KIKWETE阁下已经呼吁该国改变采用转基因生物(GMOS)技术的消极心态。他敦促该国科学家进行研究,建立该技术的实用性,使政府能够采取相应的行动。他指出只要没有证据证明该技术有严重的负面影响,就没有理由反对该技术的应用,政府也正在实施各种方法使农业和耕作方法现代化。

JAKAYA KIKWETE总统周二参观达累斯萨拉姆的MIKOCHENI农业研究所时发表了上述言论。他还提出农业、食品安全与合作社部要为年轻科学家提供就业机会。

农业、食品安全与合作社部部长CHRISTOPHER CHIZA表示,农业生物技术将大力推动农业系统的发展。MIKOCHENI农业研究所所长JOSEPH NDUNGURU博士表示,要采取行动促进坦桑尼亚椰子分部门、木本作物为基础的农业和沿海地带农业的发展。

原文见：[HTTP://ALLAFRICA.COM/STORIES/201303200129.HTML](http://allafrica.com/stories/201303200129.html)。想了解更多信息，请联系NICHOLAS NYANGE：[NICHOLASNYANGE@YAHOO.COM](mailto:NICHOLASNYANGE@YAHOO.COM)。

[ [发送好友](#) | [点评本文](#) ]

---

## 喀麦隆推出新豆角品种

[ [返回页首](#) ]

喀麦隆农民即将种植新豆角品种,这些品种的产量是传统品种的三倍,同时具有抗虫、抗病害以及抵抗恶劣天气的特性。经过广泛的试验,喀麦隆农业发展研究所(IRAD)正式向农民推出7种改良豆角品种。

泛非洲豆类研究联盟(PABRA)赠与喀麦隆几百个豆角品种,2006年-2012年喀麦隆农业发展研究所(IRAD)和农民一起进行试验和筛选,最终获得这7个优良品种。

原文见：[HTTP://WWW.SCIDEV.NET/EN/SUB-SUHARAN-AFRICA/NEWS/CAMEROON-SETTLES-ON-NEW-BEAN-VARIETIES.HTML](http://www.scidev.net/en/sub-suharan-afrika/news/cameroon-settles-on-new-bean-varieties.html)。

[ [发送好友](#) | [点评本文](#) ]

---

## 尼日利亚开发抗豆野螟豇豆品种

[[返回页首](#)]

国家生物技术发展局 (NABDA) 农业生物技术开放论坛 (OFAB) 生物技术专家 ROSE GIDADO 女士, 在接受尼日利亚阿布贾新闻机构采访时表示, 尼日利亚扎里亚农业研究所 (IAR) 已开发出抗豆野螟豇豆品种。

她表示抗豆野螟豇豆项目成果显著。报道称抗豆野螟豇豆项目是由非洲农业技术基金会 (AATF) 协调的公私合作项目, 旨在开发可以抗豆野螟 (*MARUCA VITRATA*) 的改良豇豆品种, 增加农民的粮食和饲料产量。

豆野螟是造成豇豆减产的主要害虫。报道称, 在严重的情况下可造成豇豆减产 70%-80%。

原文见: [HTTP://WWW.NANNGRONLINE.COM/SECTION/AGRICULTURE/NIGERIA-DEVELOPS-MARUCA-RESISTANT-COWPEA-TO-REDUCE-FARM-LOSS-SAYS-A-BIO-TECHNOLOGIST](http://www.nanngronline.com/section/agriculture/nigeria-develops-maruca-resistant-cowpea-to-reduce-farm-loss-says-a-bio-technologist).

想了解更多信息, 请联系 ROSE GIDADO: [ROXYDADO@YAHOO.COM](mailto:ROXYDADO@YAHOO.COM).

[ [发送好友](#) | [点评本文](#) ]

---

## CIMMYT 筹建新设施加强非洲玉米育种

[[返回页首](#)]

国际玉米小麦改良中心 (CIMMYT) 全球玉米项目将筹建玉米双单倍体 (DH) 设施。报道称, 纯合子玉米系在育种工作中发挥重要作用, DH 技术可以节省纯合子玉米系的开发时间, 降低开发成本。DH 设施由比尔和梅林达·盖茨基金会资助建立, 将建在肯尼亚农业研究所 (KARI) 的陆地 KIBOKO 试验站。

该设施也将作为非洲国家项目的科学家、技术人员, 以及没有先进育种设施的中小型种子公司的培训中心。该设施将增强 CIMMYT 生产 DH 系的能力, 以便 DH 系在非洲育种项目中得到高效利用, 如开发非洲抗旱玉米、水利用率高的玉米、适合在非洲种植的改良玉米和非洲生物强化玉米。非洲 DH 玉米计划将与德国霍恩海姆大学合作建立 DH 技术设施, 并对该技术进行优化。

原文见: [HTTP://BLOG.CIMMYT.ORG/?P=10226](http://blog.cimmyt.org/?p=10226).

[ [发送好友](#) | [点评本文](#) ]

## 美洲

### 科学家发现生菜抗热基因

[[返回页首](#)]

加州大学戴维斯分校的科学家, 发现了生菜在炎热天气阻止发芽的基因和酶。这项研究可以帮助开发出一年中的任何时候, 甚至是在高温下都能发芽、生长和成熟的生菜品种。

科学家研究了生菜遗传基因, 探索参与种子发芽的温度相关机制。他们把基因定位在了商业化生菜品种的一个野生祖先的 6 号染色体上, 该品种可在温暖的条件下萌发。进一步的基因定位显示一个基因产生一种抑制种子发芽的植物激素——脱落酸。在温暖的条件下, 大多数生菜种子中该基因被激活, 但是在野生祖先中不活跃, 因此不产生脱落酸。

研究小组成员也包括来自印度阿卡迪亚生物科学和阿卡迪亚 N.G. RANGA 农业大学的专家。

详情见:

[HTTP://NEWS.UCAVVIS.EDU/SEARCH/NEWS\\_DETAIL.LASSO?ID=10546](http://news.ucdavis.edu/search/news_detail.lasso?id=10546).

[ [发送好友](#) | [点评本文](#) ]

---

### 乔治亚大学科学家发现珍珠粟矮化基因

[[返回页首](#)]

美国乔治亚大学的遗传学家报道了他们成功分离珍珠粟品种矮化性状基因的研究工作。研究项目的领导者 KATRIEN DEVOS 认为, 该基因的发现将有助于作物育种者培育农场主和牧场主所青睐的更高效的半矮秆珍珠粟品种。

研究人员开发该基因的分子标记, 使育种者可以在该作物基因实际表达前筛选出该基因。该基因影响植物上部产生的生长素向下运输。如果该基因被激活, 生长素可自由流动, 让作物生长达到约 10 英尺的高度, 当该基因被关闭, 珍珠粟可能仅长到 3-5 英尺。

该研究结果发表《GENES, GENOMICS, GENETICS》三月版上。

乔治亚大学的新闻稿见: [HTTP://NEWS.UGA.EDU/RELEASES/ARTICLE/RESEARCHERS-TRACK-DOWN-GENE-RESPONSIBLE-SHORT-STATURE-DWARF-PEARL-MILL/](http://news.uga.edu/releases/article/researchers-track-down-gene-responsible-short-stature-dwarf-pearl-mill/)

[ [发送好友](#) | [点评本文](#) ]

## 科学家改善芥菜对气候变化的适应性

[ [返回页首](#) ]

芥菜 (*BRASSICA JUNCEA*) 广泛用于印度和中国菜肴, 在当前不断变化的气候条件下, 科学家对其进行了大量研究来提高商业生产力。西澳大利亚大学、墨尔本大学、维多利亚初级产业部、印度和中国研究院的研究人员合作研究, 以期提高芥菜的多样性和可持续性。

一篇发表在《遗传学杂志》文章中, 西澳大利亚大学植物生物学教授SHENG CHEN报道称, 芥菜在中国有7000年的种植历史, 自公元前2300年以来, 芥菜就是印度主要的油料作物, 并且成为印度农业重要组成部分。研究人员利用分子标记研究了芥菜的进化过程, 研究人员称在古代, 芥菜从西亚如阿富汗等地传入印度和中国有两条“路径”。

经过数千年的培育和选择, 印度和中国的芥菜品种变得不同, 但是它们的祖先是一样的。作者还认为, 了解芥菜的遗传学特征可以帮助提高芥菜的遗传多样性, 培育出更优良的品种。

原文见:

[HTTP://WWW.NEWS.UWA.EDU.AU/201303275512/CLIMATE-SCIENCE/MOLECULAR-STUDY-CUTS-MUSTARD-CLIMATE-CHANGE.](http://www.news.uwa.edu.au/201303275512/climate-science/molecular-study-cuts-mustard-climate-change)

[ [发送好友](#) | [点评本文](#) ]

## 亚太地区

### 孟加拉国转基因作物报告研讨会

[ [返回页首](#) ]

2013年3月25日, 孟加拉农业大学副校长M. RAFIQUUL HOQUE教授宣布ISAAA“全球转基因/生物技术作物商业化发展态势”研讨会开幕。他强调了该报告对于所有利益相关者, 尤其是科学家的重要性。

ISAAA孟加拉国国家协调员K M NASIRUDDIN教授, 概述了报告的重点内容。达卡大学生物科学学院院长, 南亚生物安全项目(SABP)国家协调员MD IMDADUL HOQUE博士, 介绍了生物技术的监管措施。农业生物技术支持项目II (ABSPII) 国家协调员G P DAS博士也谈论了被限制释放的生物技术作物BT茄子、RB土豆和金大米能力建设和田间试验的结果与进展。

ISAAA孟加拉国生物技术信息中心(BDBIC)同孟加拉国生物技术和遗传工程协会 (BABGE)共同组织了此次研讨会, 100余名代表参加了会议。

想了解更多的孟加拉国生物技术新闻, 请联系KHONDOKER NASIRUDDIN博士: [NASIRBIOTECH@YAHOO.COM](mailto:NASIRBIOTECH@YAHOO.COM).

[ [发送好友](#) | [点评本文](#) ]

### 越南河内举办LMOS公众认识、教育和参与培训会

[ [返回页首](#) ]

2013年3月25日-29日在越南河内, 越南自然资源与环境部和CBD秘书处合作举办了有关改性活生物体(LMOS)的安全运输、处理和利用的公众认识、教育和参与亚太地区培训会。参加培训会的人员主要来自亚太地区国家, 包括孟加拉国、不丹、柬埔寨、斐济、印度尼西亚、韩国、老挝、马来西亚、马尔代夫、蒙古、巴基斯坦、菲律宾、泰国、中国、越南和也门。越南自然资源与环境部环境管理局副局长NGUYEN DONG博士; CBD秘书处生物安全机构首席长官CHARLES GBEDEMAH先生; CBD秘书处生物安全机构项目专员ERIE TAMALE先生; 自然资源与环境部生物多样性保护机构主任PHAM ANH CUNG博士等人出席了培训会的开幕式。

培训会为期一周, 旨在向参与者介绍相关的概念、工具和仪器, 并商讨如何加强区域和次区域合作, 实施有关活体转基因生物(LMOS)的安全运输、处理和利用的公众意识、教育和参与工作。培训会使参与者加深了对《名古屋—吉隆坡责任和赔偿补充协议》的认识和了解, 并讨论了其批准和实施中遇到的机遇和挑战。

想了解培训会详情, 请联系HIEN LE: [HIENTTM@YAHOO.COM](mailto:HIENTTM@YAHOO.COM)或LE DUC LINH: [LDLINH@GMAIL.COM](mailto:LDLINH@GMAIL.COM).

[ [发送好友](#) | [点评本文](#) ]

## 越南首个科学博物馆将于2018年落成

[返回页首]

越南将于2018年首次开放南部同奈省的科学博物馆。2015年开始筹建,总投资估计达6000-7000万美元。同奈省科技部长PHAM VAN SANG说,博物馆将建在CAM MY区XUAN DUONG公社,占地25万平方米。

博物馆将分为三个主要部分,即静态展区、特殊展区和露天展区。当地媒体报道称,博物馆将展出包括科学历史,以及所有科学领域成就的插图,包括地质、物理、化学、生物学和环境科学。

原文见:

[HTTP://WWW.THANHNIENNEWS.COM/INDEX/PAGES/20130308-VIETNAM-TO-HAVE-ITS-FIRST-SCIENCE-MUSEUM-IN-2018.ASPX.](http://www.thanhniennews.com/index/pages/20130308-vietnam-to-have-its-first-science-museum-in-2018.aspx)

[ 发送好友 | 点评本文 ]

---

## BIO-XCELL与AGILA BIOTECH合作投资1.07亿令吉在柔佛建造生物技术设施

[返回页首]

BIO-XCELL和 AGILA BIOTECH公司达成了一项耗资1.07亿令吉的建造和租赁协议,在柔佛努沙再也地区合作建造一个生物技术设施。根据协议, BIO-XCELL将出资6732万令吉,负责建筑施工和部分设备的费用。AGILA BIOTECH公司将投资约1300万-1500万令吉,负责该工程所有其他相关先进设备、集成服务和测试费用。BIO-XCELL公司表示生物制剂生产设施有望尽快开始筹建。研发和生产设施预计在2014年底可投入使用。

AGILA BIOTECH 公司计划引进BIO-XCELL的设施,它是生物分子开发、生产和商业化的革新的“下一代”技术平台。AGILA BIOTECH公司将和印度BIOCON公司、法国METEX公司和美国GLYCOS BIOTECHNOLOGIES公司一起,成为最早参与BIO-XCELL系统的公司之一。BIO-XCELL系统是专为工业和医疗生物技术的制造与研发而设置的。

更多信息见BIO-XCELL: [+603 2116 855](tel:+6032116855) / [+607 277 3647](tel:+6072773647) 或者通过邮箱联系他们: [INFO@BIO-XCELL.MY](mailto:INFO@BIO-XCELL.MY).

[ 发送好友 | 点评本文 ]

## 欧洲

### 科学家开发自我施肥玉米

[返回页首]

比尔和梅林达·盖茨基金会(BMGF)资助了一个研究项目,旨在开发可自我施肥的玉米品种。这可能会在全球范围内减少人工肥料的使用,从而减少环境污染。

该研究项目的国际科学家小组领导者是丹麦奥尔胡斯大学的JENS STOUGAARD教授。在此研究之前, JENS STOUGAARD教授的研究小组,发现豆类如何能与细菌共生使用空气中的氮来自己制造肥料。

如果该项目取得成功,植物就可以自己制造肥料,农民无需使用化肥,避免了环境污染,对于农民来说是廉价的和可持续的。从长远来看,可能对世界产生实质性的影响,因为它可能会减少——甚至消除人工化肥的使用,从而减少环境污染。

奥尔胡斯大学的新闻稿见:

[HTTP://MBG.AU.DK/EN/NEWS-AND-EVENTS/NEWS-ITEM/ARTIKEL/SUPER-MAIZE-CAN-PUT-SUSTAINABLE-FOOD-ON-THE-TABLE/.](http://mbg.au.dk/en/news-and-events/news-item/artikel/super-maize-can-put-sustainable-food-on-the-table/)

[ 发送好友 | 点评本文 ]

---

## 欧洲食品安全署: 59122转基因玉米是安全

[返回页首]

欧洲食品安全署发布了一个关于59122转基因玉米用于食品、饲料和种植商业化释放的风险评估的科学声明。根据欧洲食品安全署转基因专家组,转基因作物除了可能造成靶害虫对BT蛋白的抗性进化,对环境没有其它不良影响。因此,专家组建议实施适当的抗性管理与监控措施。该专家组还宣布59122转基因玉米与传统和商业化的玉米品种一样,对人类和动物的健康都没有危害。

EFSA的科学声明详见: [HTTP://WWW.EFSA.EUROPA.EU/EN/EFSAJOURNAL/PUB/3135.HTM.](http://www.efsa.europa.eu/en/efsajournal/pub/3135.htm)

[ 发送好友 | 点评本文 ]

## 洛桑研究所向DEFRA申请在转基因试验中种植秋季播种小麦

[\[返回页首\]](#)

洛桑研究所向英国环境、食品和农村事务部(DEFRA)申请,在目前进行的转基因小麦的田间试验中种植另一种秋季播种的CADENZA小麦。洛桑研究所的科学家认为在不同时节、不同天气、不同蚜虫数量条件下种植小麦,可从实验中获得更多的试验数据。

英国的温带气候使小麦可在冬季生长, CADENZA小麦可以在秋天或春天播种,八月或九月收割。因此,扩展实验将帮助英国和其它处于温带气候的农民迎接气候环境多变的挑战。英国在过去12个月里气候变化尤为明显。

洛桑研究所的新闻稿见:

[HTTP://WWW.ROTHAMSTED.AC.UK/PRESSRELEASES.PHP?PRID=219](http://www.rothamsted.ac.uk/pressreleases.php?PRID=219).

[ [发送好友](#) | [点评本文](#) ]

## 研究

### 共表达ATBHLH17和ATWRKY28增强拟南芥非生物胁迫抗性

[\[返回页首\]](#)

科学家通过改变参与复杂信号通路的特殊基因的表达,来控制植物对胁迫的适应性。印度农业科学大学的BABITHA K.C.及其同事表达了转录因子(TFS)ATBHLH17 (ATA1B)和ATWRKY28,研究表明拟南芥在干旱和氧化胁迫条件下,这两种转录因子分别表达上调。他们采用改良的GATEWAY克隆技术,成功构建了两个转录因子基因和GUS报告基因的多基因表达盒。转基因植物的GUS含量和表达分析结果表明多基因表达盒被成功构建。

研究表明在甘露醇胁迫条件下,转基因作物的根系生长能力显著提高,长期处于干燥条件下生长和恢复生长能力明显提高。此外,科学家研究了在不同胁迫条件下,几个下游靶基因的表达情况。一些在启动子区有WRKY或BHLH顺式作用元件的基因比野生型植株转录水平高。然而,没有这些基序的基因在胁迫条件下的表达量与野生型植株没有太大差异。

基于这些发现,共表达两个或两个以上转录因子(TFS)可能导致许多下游靶基因表达上调,从而提高植物的抗胁迫能力。

文章摘要见: [HTTP://LINK.SPRINGER.COM/ARTICLE/10.1007/S11248-012-9645-8](http://link.springer.com/article/10.1007/S11248-012-9645-8).

[ [发送好友](#) | [点评本文](#) ]