



# 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).



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

## 本期导读

2011-01-28

### 新闻

#### 全球

[粮食与耕种的未来:全球可持续发展的挑战和改变](#)  
[FAO发布高粮价政策指导](#)

#### 非洲

[IITA向非洲农民推广改良大豆品种](#)

#### 美洲

[小麦抗虫基因失效,科学家建议寻找抗虫新途径](#)  
[除草剂使用中的问题](#)  
[种子子公司瞄准耐旱玉米](#)  
[抗草甘膦杂草正在蔓延](#)  
[USDA决定对RR紫花苜蓿全面解除管制](#)  
[美国FDA完成改善营养转基因大豆的磋商程序](#)

#### 亚太地区

[AGRESEARCH开发牧场植物减排](#)  
[大学生获知BT茄子相关信息](#)  
[菲律宾签署生物技术投资促进法案](#)  
[多种新作物在巴基斯坦获得审批](#)  
[巴澳加强农业研究合作](#)  
[害虫综合管理系统](#)

#### 欧洲

[欧洲议会就转基因生物展开公开讨论](#)  
[粮食短缺亟需农业革命解决](#)

#### 研究

[大麦抗黑星病基因在转基因苹果品系中的表现及稳定性](#)  
[转基因香蕉的抗性改良](#)  
[棉花耐盐基因的鉴定](#)

公告 | 文档提示

<< 前一期 >>

## 新闻

### 全球

#### 粮食与耕种的未来:全球可持续发展的挑战和改变

[\[返回首页\]](#)

英国“全球粮食与耕种前瞻”项目报告近日发布,概述了全球粮食体系中政策制定者的不同选择及面临的挑战。该报告由英国科学顾问John Beddington先生主持,来自34个国家的400名科学家在报告中详细阐述了粮食供应和粮食安全问题,以及转基因技术发挥的作用。得出结论如下:

- 在科研中,对现代技术的投入是必不可少的。
- 如果这些新技术可以节省成本,那应该立即决定使用它们。
- 转基因技术虽然不是应对未来农业和粮食生产挑战的唯一途径,但也是重要元素之一。
- 对转基因技术应该给予公平的科学争论,并应该分析它带来的更广泛的益处。

报告请见

<http://www.bis.gov.uk/assets/bispartners/foresight/docs/food-and-farming/11-546-future-of-food-and-farming-report.pdf>

[ [发送好友](#) | [点评本文](#) ]

## FAO发布高粮价政策指导

[\[返回页首\]](#)

联合国粮农组织(FAO)发布了一份新的指导意见,为发展中国家的政策制定者如何解决高粮价的负面影响提供建议。“根据2007-2008年粮食危机中的一些经验,那些草率作出应对决定的政府反而加剧了本国的危机并扩大了粮食不安全性的影响。”FAO政策与项目发展决策支持主任Richard China说。

China援引了一些粮食生产过剩的国家的案例,她们限制出口导致了全球市场的不稳定,降低本国粮价和削减激励政策反而使粮食价格进一步升高。

China表示,没有一种单一的、万能的解决方案,每个国家需根据本国情况制定一系列政策。

FAO新闻稿请见

<http://www.fao.org/news/story/en/item/49954/icode/>

[ [发送好友](#) | [点评本文](#) ]

## 非洲

### IITA向非洲农民推广改良大豆品种

[\[返回页首\]](#)

由国际热带农业研究所(IITA)开发的三个大豆新品种已经正式在马拉维和尼日利亚进行推广,它们是TGx1740-2F,TGx1987-10F和TGx1987-62F,分别于2011年1月18日和2010年12月2日获得马拉维农业技术交换委员会(ATCC)和尼日利亚品种推广委员会的批准。

IITA大豆育种专家Hailu Tefera称,在两年的多点田间试验中,TGx1740-2F的产量超过了目前被广泛种植的品种Magoye。另一方面,IITA病理学家Ranajit Bandyopadhyay称:“在尼日利亚,中熟品种TGx1987-10F和TGx1987-62F对锈病、细菌疫病和尾孢属叶斑病具有高抗性。”

新闻稿请见

[http://www.iita.org/news-feature-asset/-/asset\\_publisher/B3Bm/content/better-soybean-varieties-offer-african-farmers-new-opportunities;jsessionid=C78633198E3594F893E967FABB04D9E5?redirect=/news](http://www.iita.org/news-feature-asset/-/asset_publisher/B3Bm/content/better-soybean-varieties-offer-african-farmers-new-opportunities;jsessionid=C78633198E3594F893E967FABB04D9E5?redirect=/news)

[ [发送好友](#) | [点评本文](#) ]

## 美洲

### 小麦抗虫基因失效,科学家建议寻找抗虫新途径

[\[返回页首\]](#)

来自美国农业部(USDA)和普度大学的科学家报告称,一些小麦的抗性基因已经对小麦瘦蚊失效。小麦瘦蚊是小麦的主要害虫,每年造成数百万美元的损失。

“现在能够保护小麦的基因非常有限。”普度大学昆虫学家Richard Shukle说,“在东南部地区,每年产生数代小麦瘦蚊,其战胜小麦抗性的能力越来越强。”

USDA昆虫学家Brandi Schemerhorn表示,“能够战胜小麦抗性的那一群瘦蚊紧接着就会繁衍出使基因失效的一个群体。”因此Shukle和Schemerhorn建议,需要复合抗性基因增强小麦抗性,同时降低瘦蚊的适应速度。

更多信息请见

<http://www.purdue.edu/newsroom/research/2011/110124ShukleGenes.html>

[ [发送好友](#) | [点评本文](#) ]

### 除草剂使用中的问题

[\[返回页首\]](#)

德克萨斯州农业生物推广局的杂草专家Paul Baumann博士建议农民回归一些传统化学药品或使用一些具有不同作用位点的新产品,而不是只使用草甘膦。“草甘膦是一种能控制大多数杂草的高效除草剂,对于一些具有草甘膦抗性的作物来说可以安全使用。”Baumann指出。但是,已经有文献报道称,持续使用草甘膦能够导致杂草进化出抗性。

植物对除草剂产生抗性现在像人对处方药产生抗性一样受关注。Baumann指出:“关键问题是要寻找草甘膦的替代品。”

新闻请见<http://agnews.tamu.edu/showstory.php?id=2338>

[ [发送好友](#) | [点评本文](#) ]

---

## 种子公司瞄准耐旱玉米

[ [返回首页](#) ]

在美国,生物燃料和家畜饲料对玉米的需求量增加使玉米生产策略亟待改善。堪萨斯州立大学的Kraig Roozeboom提供了几条可选方案,如:“增加玉米种植面积,在贫瘠土壤上种植玉米,降低玉米产量损失的风险和增加降水有限地区的玉米产量。”

为应对水资源问题,几家领先的种子公司已经在开发耐旱玉米。杜邦公司和先正达公司有两个玉米品种将于今年春季进行限制性释放,杜邦公司将于2011年开始销售5种抗旱杂交平台,孟山都和巴斯夫公司已经开始合作研发第一款生物技术玉米。

Roozeboom建议几家公司另外对土壤类型、水利用效率、虫害、营养、农民实践管理等方面也加强关注。

更多信息请见

[http://www.ksre.k-state.edu/news/story/Corn\\_Hybrid012511.aspx](http://www.ksre.k-state.edu/news/story/Corn_Hybrid012511.aspx).

[ [发送好友](#) | [点评本文](#) ]

---

## 抗草甘膦杂草正在蔓延

[ [返回首页](#) ]

爱荷华州立大学农学系的Bob Hartzler等研究人员对杂草的草甘膦抗性(GR)发生率进行了研究。结果表明,加拿大飞蓬、水麻和豚草三种杂草正在侵染爱荷华州的玉米和大豆田。Hartzler描述了草甘膦抗性发展的两种截然不同的机制:“(1)作物田中的杂草本身就存在具有抗性的生物型,(2)抗性性状是通过基因漂移的途径从存在抗性的田间进入不存在抗性的田地。”

研究报告建议使用多样化的杂草管理体系来控制杂草,保持草甘膦的使用价值。

报告请见

<http://www.extension.iastate.edu/CropNews/2011/0120hartzler.htm>.

[ [发送好友](#) | [点评本文](#) ]

---

## USDA决定对RR紫花苜蓿全面解除管制

[ [返回首页](#) ]

美国农业部(USDA)动植物检疫局(APHIS)近日宣布对抗除草剂转基因RR紫花苜蓿解除管制。

“经过全面的环境影响评估(EIS)和公众评论,APHIS认定RR紫花苜蓿与传统紫花苜蓿一样安全。”USDA部长Tom Vilsack说。

自从2010年发布EIS后,为了让种植者获得高质量的种子和生产工具,APHIS还讨论了转基因、有机和非转基因的共存问题,以及两个咨询委员会(生物技术与21世纪农业咨询委员会和国家遗传资源咨询委员会)的重建问题。

新闻稿请见<http://www.aphis.usda.gov/>.

[ [发送好友](#) | [点评本文](#) ]

---

## 美国FDA完成改善营养转基因大豆的磋商程序

[ [返回首页](#) ]

美国食品药品监督管理局(FDA)通知孟山都公司,其生产的Vistive Gold大豆已经完成了生物技术磋商程序。该程序是关键的监管步骤之一,为Vistive Gold大豆全面商业化做准备。该种转基因大豆的饱和脂肪和反式脂肪的水平较低。

孟山都食品质量性状全球技术总监Joe Cornelius表示:“Vistive Gold大豆将为生产更高营养价值的豆油提供机会。”

新闻请见

<http://monsanto.mediaroom.com/Vistive-Gold-FDA-consultation-process-complete>.

[ [发送好友](#) | [点评本文](#) ]

## 亚太地区

### AGRESEARCH开发牧场植物减排

[返回页首]

新西兰农业温室气体中心宣布将资助18个科学项目,其中之一是由AgResearch的Susanne Rasmussen博士领导的新科研项目,即研究种植低碳含量、高产量的牧场植物的可行性。如果研究成功,将有助于保持牧场生产力,同时降低氮气排放。这将带来多种环境收益,如降低温室气体排放量和保护水质。

新西兰农业温室气体中心主任Harry Clark博士表示,“通过遗传改良方法,减少牧场植物中的氮同时又不损害其生产力在理论上是可行的。”不过,目前该实验正处于可行性探索阶段。Clark博士还称,低氮植物可以防止氮进出水路。

更多信息请见

<http://www.agresearch.co.nz/news/pages/news-item.aspx?News-id=11-01-21-1>

和<http://www.radionz.co.nz/news/rural/67014/scientists-look-at-new-plants-to-reduce-emissions>.

[ 发送好友 | 点评本文 ]

---

### 大学生获知BT茄子相关信息

[返回页首]

在2011年1月17日进行的“认知与理解生物技术作物研讨会”上,比科尔州中央农业大学(CBSUA)的学生获得了菲律宾生物技术作物尤其是Bt茄子的相关信息。

CBSUA主管学术的副校长Eden C. Paz博士在会上表示,认识生物技术及其在改良植物品种中的作用非常重要。他认为增加穷人收入的唯一方法是提高他们的生产力,而应用现代生物技术能够有助于实现这一目标。Bt茄子项目负责人、菲律宾大学Los Banos校区(UPLB)的昆虫学家Lourdes Taylo博士介绍了Bt茄子的研发进展,潜在益处和安全性。

UPLB的昆虫学家Mario Navasero讨论了Bt茄子对非靶标节肢动物的安全性影响评估结果。

研讨会由CBSUA、国际农业生物技术应用服务组织(ISAAA)、农业生物技术支持计划II (ABSPII)、美国国际开发局(USAID)和东南亚区域研究生学习与农业研究中心(SEARCA BIC)联合举办。

更多信息请见<http://www.bic.searca.org> 或联系[bic@agri.searca.org](mailto:bic@agri.searca.org).

[ 发送好友 | 点评本文 ]

---

### 菲律宾签署生物技术投资促进法案

[返回页首]

为了鼓励创业、吸引更多私人投资,菲律宾参议员Edgardo J. Angara近日签署了生物技术产业发展法案。制定该法案的另一个目的是为国会科学技术与工程委员会(COMSTE)2011年重点项目提供支持,这些项目侧重于菲律宾健康与粮食安全领域的生物技术发展。

Sen. Angara在*Business Mirror*发表文章称“全球生物技术产业已经达到了数十亿元的规模,尽管菲律宾从上世纪80年代便开始了生物技术研究,但我们仍有很长的一段路要走。”他说,根据发展中国家研究与信息系统提供的数据显示,菲律宾在现代及传统生物技术领域的专家数量以及相关研究开发公司数量明显少于东南亚地区生物技术发展较为成功的其他国家。这一政策的出台有利于菲律宾更好的利用生物技术。

Angara称这一法案对于科学家、技术投资者更多、更有魄力的参与公司运作也是一个很好的鼓励。公共研究机构的科学家可以最长离职5年时间创建自己的公司,或参与私营部门的生物技术工作。

详情请见Sen. Angara撰写的文章 <http://www.businessmirror.com.ph/home/opinion/6012-developing-our-biotech-industry>,有关菲律宾生物技术进展的相关问题请联系[bic@agri.searca.org](mailto:bic@agri.searca.org),或访问SEARCA BIC网站[www.bic.searca.org](http://www.bic.searca.org).

[ 发送好友 | 点评本文 ]

---

### 多种新作物在巴基斯坦获得审批

[返回页首]

Punjab种子公司在2011年1月13日召开第40次会议时审核批准了包括ARRI-10 小麦、CPF-246甘蔗和Basmati-

515水稻在内的18种新作物品种的种植许可。同时获得批准的还有IR-1524,F4-113,Ali AKber-802,Neelam-121共4种抗虫Bt棉花品种的延期1年种植许可。

其它作物是MMRI黄、Pearl、FH-810杂交型和Yousafwala杂交玉米,Chakwal Masoor 和Mash Arooj豆类,LITTH-514杂交番茄,Line-07001 Ravi甜瓜,S-2005 小米,F-9917高粱,rye-1牧草,Faisalabad三叶草以及2-KCG-020花生。

详情请见<http://www.pabicc.com.pk/Approval%20of%2010%20new%20seeds%20varieties%20of%20various%20crops%20by%20Pakistan%20seed%20council.html> .

[ [发送好友](#) | [点评本文](#) ]

---

## 巴澳加强农业研究合作

[ [返回首页](#) ]

巴基斯坦和澳大利亚将合作开展“农业部门联系项目(二期)”,共同加强农业方面的研究工作。该项目由澳大利亚政府资助,目的是加强两国间的联系,改善农村人口的生活水平。

两国将努力实现农业可持续发展,减轻贫困,为妇女和年轻人提供更多机会。

详情请

见<http://www.pabicc.com.pk/Pak%20and%20Australia%20linkages%20to%20enhance%20Agri%20research.html> .

[ [发送好友](#) | [点评本文](#) ]

---

## 害虫综合管理系统

[ [返回首页](#) ]

亚非地区害虫综合管理系统发展会议于2011年1月20-22日在孟加拉国农业大学举行,与会专家一致认为,害虫综合管理(IPM)和标记辅助选择(MAS)是气候变化条件下进行农业开发的有效工具。

来自日本、孟加拉国、印度、印度尼西亚、韩国、越南、泰国、台湾及巴布亚新几内亚等国家和地区的150余位科学家、非政府组织和私人企业代表以及相关从业人员参加了会议。与会代表讨论了Bt技术的使用情况,这是首个环境友好的安全虫害控制技术。大多数现代IPM系统均基于生物技术等各种现代生物技术。亚洲、非洲的农业系统应该更理智的利用各种杀虫剂,以便维持土壤的良好状态、减轻对环境和健康造成的危害。



会议详情请联系Nasiruddin Khondoker博士:[nasirbiotech@yahoo.com](mailto:nasirbiotech@yahoo.com)

[ [发送好友](#) | [点评本文](#) ]

## 欧洲

### 欧洲议会就转基因生物展开公开讨论

[ [返回首页](#) ]

欧洲议会自由民主联盟近日就转基因作物风险评估问题组织了公开讨论。欧洲食品安全局(EFSA)高级科技官讲述了风险评估背后的科学问题,肯定了专家小组在过去几年里进行的努力,包括制定转基因生物环境风险评估指导方针,并对转基因食品和饲料安全评估指导方针进行修订。

第二次独立咨询评估将于2011年举行,主要内容是评价EFSA的独立性、科学性以及透明性。

详情请见<http://www.efsa.europa.eu/en/press/news/gmo110119.htm>.

[ [发送好友](#) | [点评本文](#) ]

## 粮食短缺亟需农业革命解决

[ [返回首页](#) ]

Forefight发表的《全球粮食与农业展望》称,世界1/3的粮食产品被浪费掉,如果到2050年粮食浪费程度减少一半,其效果相当于当今粮食产量提高25%。针对这一情况,英国环境部部长Caroline Spelman、国际开发部部长Andrew Mitchell指出有必要在全世界进行一场农业革命,农民应在花费更少环境成本的前提下生产更多的粮食。

两位部长强调了政府、私营部门以及广大消费者在实现未来粮食安全方面的重要作用。Spellman说:“我们要以一种全球一致的系统方式实现粮食安全,要跳出粮食体系,着眼于减少贫困、应对气候变化、减少生物多样性损失等诸多与粮食密不可分的方面。英国政府决定在国际社会上发挥带头作用。”

详情请见<http://ww2.defra.gov.uk/news/2011/01/24/food-shortages/>

[ [发送好友](#) | [点评本文](#) ]

## 研究

### 大麦抗黑星病基因在转基因苹果品系中的表现及稳定性

[ [返回首页](#) ]

由*Venturia inaequalis*引起的黑星病是欧洲苹果生产中最严重的一种真菌病害,种植者在每一季中通常要喷洒15-20次杀真菌剂以防止病害发生。为了减少药剂的使用,Wageningen大学与研究中心的Frans Krens与其他科学家合作,将大麦中的抗性基因*hordothionin*引入到了*Elstar*和*Gala*苹果栽培种中。为了测试该基因在苹果中的表现和稳定性,他们进行了长达四年的种植试验,将这种转*hth*基因的品系与不具备该基因的转基因品系、非转基因易感品系以及非转基因抗性品系在田间随机排列种植。科学家们在第一年里人为的引入致病菌,随后几年任由病菌感染,然后利用逆转录酶PCR技术分析了苹果的抗性情况。结果表明,6种转*hth*基因品系中有4种产生了明显的抗性。

详情请见<http://www.springerlink.com/content/jxm15574n14t0209/>.

[ [发送好友](#) | [点评本文](#) ]

### 转基因香蕉的抗性改良

[ [返回首页](#) ]

叶斑病是一种由*Mycosphaerella fijiensis*真菌引起的病害,它是香蕉遭受的最为严重的一种疾病,为了增强香蕉对这一病害的抵抗作用,以色列农业研究组织的Jane Vishnevsky及其同事开发了一种全新的转基因体系。他们将哈茨木霉内源几丁酶基因*ThEn-42*、葡萄芪合酶基因、番茄铜锌超氧化歧化酶引入到香蕉中以便能对真菌产生强大抗性。他们对新品种进行了四年的田间试验,发现有几个品系的抗性有所提高。科学家们还进一步将灰霉病菌接种到转基因植株上以考察基因是否能对其它真菌产生抗性,结果表明这种香蕉对该真菌也具有抗性。

详情请见<http://www.springerlink.com/content/j258541881648020/>.

[ [发送好友](#) | [点评本文](#) ]

### 棉花耐盐基因的鉴定

[ [返回首页](#) ]

棉花是天然纤维素的重要来源,也是耐盐性仅次于大麦的一种作物。由于能影响棉花的生产能力,盐份是棉花种植者面临的问题之一,已知的影响包括减少棉籽和棉桃数量。到目前为止,人们对于有关棉花耐盐基因的了解不多。为此,美国新墨西哥州立大学的Laura Rodriguez-Uribe及其同事对*Gossypium hirsutum*L中的抗性基因进行了考察。他们将棉花浸泡在200mM的NaCl溶液,发现720个盐份响应基因中只有25个基因得以表达。研究表明,其中部分基因同时还参与脂质代谢、细胞壁结构、生物膜合成等途径。进一步分析表明,这些基因可用于开发具备良好耐盐性的棉花品种。

详情请见<http://dx.doi.org/10.1016/j.plantsci.2010.10.009>.

[ [发送好友](#) | [点评本文](#) ]

[ [返回首页](#) ]

## 公告

### 2011欧洲生物技术年会

2011欧洲生物技术年会将于2011年9月28日至10月1日在土耳其伊斯坦布尔举行,届时来自各领域的科学家和生物技术从业者将参与讨论生物技术方面的最新进展和相关问题。此次会议由欧洲生物技术联合会主办,议题包括生物制药以及生物技术食品。

详情请见<http://www.eurobiotech2011.eu/index.php>

## 文档提示

[\[返回首页\]](#)

### 农业研究的挑战

世界经合组织可持续农业生物资源管理合作研究项目和捷克农业部共同组织了一次名为“农业研究的挑战”的会议,期间发布了一份长达20页的大会报告,重点分析了目前农业研究中存在的主要问题,并分析了未来可能会出现挑战。

详情请见[http://www.oecd-ilibrary.org/agriculture-and-food/challenges-for-agricultural-research\\_9789264090101-en;jsessionid=5941asefo0jdd.delta](http://www.oecd-ilibrary.org/agriculture-and-food/challenges-for-agricultural-research_9789264090101-en;jsessionid=5941asefo0jdd.delta). 如需购买报告,请见<http://www.oecdbookshop.org/oecd/display.asp?lang=EN&sf1=identifiers&st1=5kmbvjnsfgwc>.

### 转基因作物的真正价值

美国北达科他州立大学农业经济学家William Wilson博士发表文章向澳大利亚农民介绍了美洲大陆转基因作物在经济、科学方面的重要性。详情请

见[http://www.afa.com.au/letters\\_editor/The\\_true\\_value\\_of\\_GM\\_crops\\_Prof\\_Wilson.pdf](http://www.afa.com.au/letters_editor/The_true_value_of_GM_crops_Prof_Wilson.pdf).

### 粮食是第一位的:保障农村地区的粮食与营养供应

新加坡近日发布了于2010年8月召开的粮食安全出口会议的大会报告——«粮食是第一位的:保障农村地区的粮食与营养供应»。该报告包括了有关农村地区粮食安全、粮食安全信息系统的讨论。

报告内容

见[http://www.rsis.edu.sg/nts/resources/policy\\_briefs\\_and\\_reports/RSIS\\_NTS\\_Food%20Security\\_070111.pdf](http://www.rsis.edu.sg/nts/resources/policy_briefs_and_reports/RSIS_NTS_Food%20Security_070111.pdf)

### 医疗保健生物技术实用指南

药物学家Dimitris Dogramatzis博士撰写了一本名为«医疗保健生物技术实用指南»的书籍,可为医疗保健相关专业人士提供实用的帮助。该书内容包括生物经济、生物注册、生物金融、生物合作、生物药物研究、生物市场规划、生物推广、产品生命周期管理、生物商业模式等。

详情请见<http://network.nature.com/groups/biotechmanage/forum/topics/8291>. 报告内容见<http://www.crcpress.com/product/isbn/9781439847466>.