



# 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

2015-07-29

## 新闻

### 全球

[Liebert](#)出版社报道在生物技术法律法规中做出重大贡献的女性

[OGTR](#)收到转基因油菜商业化释放许可

### 欧洲

[土耳其生物安全委员会批准5个生物技术作物品种](#)

### 美洲

[细菌蛋白激活水稻免疫系统](#)

[美国农业部动植物卫生检疫署对Enlist棉花解除管制](#)

[转基因水稻产量更高、温室气体排放更少](#)

[美国众议院通过《2015年安全准确的食物标签法》](#)

### 研究

[过表达水稻中的胁迫相关蛋白可提高拟南芥抗盐性能](#)

[水稻等位基因Early flowering1\(EL1\)通过赤霉素信号影响小穗育性](#)

### 亚太地区

[印度总理莫迪发布ICAR“展望2050”](#)

### 文档提示

[ISAAA发布新的谬误和事实手册](#)

<< 前一期 >>

## 新闻

### 全球

**Liebert**出版社报道在生物技术法律法规中做出重大贡献的女性

[\[返回页首\]](#)

Mary Ann Liebert出版社刊登了一篇关于“生物技术法律法规中的女性”的专题报告,是他们的“生物技术法律报告”的一部分。该报告首次报道了在生物技术法律法规领域做出重大贡献的女性。

马来西亚生物技术信息中心(MABIC)的执行主任Mahaletchumy Arujanan博士是23位有重大贡献的女性之一,她是马来西亚第一份生物技术报纸《The Petri Dish》的主编,该报在其他国家也有发行。根据这份报告,Arujanan博士参与了所有生物技术领域来促进其发展,尤其是在法规、人力资本开发、公众认知、生物经济和商业化方面做出了突出贡献。她还组织了科学家和宗教学者之间的对话,为确保转基因食品被接受为清真食物。

其他名列其中的女性生物技术专家还有加州大学戴维斯分校的Pamela Ronald和 Alison Van Eenennaam,她们在农业生物技术领域做出了重大贡献。

该报告的下载地址为:[Liebert Publisher](#).



## 美洲

### 细菌蛋白激活水稻免疫系统

[ [返回页首](#) ]

加州大学教授 [Pamela Ronald](#) 领导的研究团队开展了水稻应对白叶枯病免疫反应的研究。白叶枯病是由白叶枯病菌 (*Xanthomonas oryzae pv oryzae*, *Xoo*) 引起的,给作物生产造成了重大损失。在这项研究中,研究人员发现了一个细菌蛋白负责激活水稻对白叶枯病菌 *Xoo* 的防御反应。

研究小组发现,一种称为“RaxX”的酪氨酸硫酸化细菌蛋白,可激活水稻的免疫受体蛋白,称为“XA21”,这种受体的激活触发水稻对抗 *Xoo* 的免疫反应。这一发现将有助于开发抗性作物品种。

研究详情见劳伦斯伯克利国家实验室网站: [Lawrence Berkeley National Laboratory website](#).

---

### 美国农业部动植物卫生检疫署对 **Enlist** 棉花解除管制

[ [返回页首](#) ]

美国农业部动植物卫生检疫署 (USDA APHIS) 解除了对陶氏益农公司开发的抗除草剂棉花——Enlist™ 棉花的管制。这一决定是基于最终的植物有害生物风险评估 (PPRA) 和环境评估 (EA), PPRA 表明该转基因棉花对该国农业和其它植物不会造成植物害虫危害, EA 表明该转基因棉花不会对人类环境造成负面影响。

Enlist 棉花表现出对 Enlist Duo 除草剂的抗性, Enlist Duo 是一个 2,4-D 胆碱与草甘膦的复配产品,对草铵膦具有完全耐受性。

详情见 USDA APHIS 网站的公告: [USDA APHIS website](#)。

---

### 转基因水稻产量更高、温室气体排放更少

[ [返回页首](#) ]

瑞典农业科学大学的研究员 Chuanxin Sun 及其研究团队开发出一种转基因水稻,这种水稻产量更高,温室气体 (GHG) 排放更少。他们的研究结果发表在《自然》杂志上。

该水稻新品种表达了一个大麦基因,使植物产生的甲烷减少,产量增加 43%。根据 Sun 博士介绍,经过三年的田间试验,转基因水稻表现出积极效果。研究表明甲烷的排放量在夏天有最大幅度的减少,只有对照组植物的 0.3%—10%。秋天由于气温较低转基因水稻排放量减少幅度减小。

详情见: [MIT Technology Review](#) 和 [Nature](#)。



---

### 美国众议院通过《2015年安全准确的食物标签法》

[ [返回页首](#) ]

2015年7月23日,美国众议院以275票支持,150票反对的投票结果通过了《2015年安全准确的食物标签法》。2015年7月24日,参议院收到了该法案。该法案规定,食品和药品管理局允许但不强制标识转基因食品。该法案一旦审批通过将建立起一个和谐、科学、自愿的食物标签标准。

投票结果得到许多农业组织的赞成,包括美国种子贸易协会 (ASTA)。ASTA 的主席 Andy Lavigne 说:“ASTA 很高兴成为代表食品链所有环节的 400 多个组织之一,为众议院通过的《2015 年安全准确的食物标签法》喝彩。”他补充道:“我们很高兴看到众议院认识到基因工程是一个促进美国农业发展的重要工具。”

详情见: [U.S. Congress website](#) 和 [Seed World](#)。



## 亚太地区

### 印度总理莫迪发布ICAR“展望2050”

[[返回页首](#)]

2015年7月25日在比哈尔邦巴特那举行的印度农业研究委员会(ICAR)87周年纪念日活动中,印度总理莫迪先生发布了ICAR“展望2050”。

ICAR“展望2050”提出了一个食品、营养和生计安全的实施路线图,应对未来印度农业面临的挑战。莫迪总理在纪念日的讲话中,表扬了2500个农业科学家,并奖励了82人,包括农业科学家、农民和报道农业的记者,奖项包括著名的诺曼博洛格奖。莫迪先生还提到了三个新项目:农民优先;Arya和我的村庄我的骄傲,强调了“从实验室到土地”的概念。他呼吁全国各地的农业科学家加快开发“从实验室到土地”的方法,旨在为农民提供新技术,提高农业生产率。总理还赞赏了农业科学家和农民所做出的贡献,建议开发在国内和国际市场上都具有较高经济效益的产品。他重申需要进行第二次绿色革命,并敦促农业科学家与农民分享知识,提高农业生产率。

印度农业部长Radha Mohan Singh先生在他的演讲中,强调了ICAR的职能和取得的成就。他感谢总理在比哈尔邦批准进行的各种农业教育和研究计划。他向总理保证实现他的第二次绿色革命的梦想,通过一个位于比哈尔邦的ICAR机构和KVKS网络。印度农业部官员Sanjeev Kumar Balyan博士和Mohan Bhai Kundariya 博士也作了重要讲话。

详情见ICAR网站:[ICAR website](#)。

[ [发送好友](#) | [点评本文](#) ]

---

### OGTR收到转基因油菜商业化释放许可

[[返回页首](#)]

澳大利亚基因技术管理办公室(OGTR)收到一个关于杜邦先锋良种的转基因(GM)油菜的商业化种植许可(DIR 139)。DIR 139允许抗除草剂转基因油菜品种Optimum™ GLY的商业化释放。先锋良种正在申请在澳大利亚所有油菜种植区种植转基因油菜。转基因油菜及其产品将开始进行一般贸易,包括用于人类食品和动物饲料。

OGTR正在针对该应用许可准备一个全面的风险评估及风险管理计划(RARMP)。RARMP预计将于2016年1月公布,征求公众意见,并征求专家、研究机构和政府部门的建议,评议期至少30天。

更多信息见:[DIR 139 page](#) 和 [OGTR website](#)。

[ [发送好友](#) | [点评本文](#) ]

## 欧洲

### 土耳其生物安全委员会批准5个生物技术作物品种

[[返回页首](#)]

土耳其2015年7月16日的政府公报称生物安全委员会决定进口转基因作物用作饲料。委员会批准了3个玉米品种(MIR604、MON863和T25)和2个大豆品种(MON87701和MON87701 x MON89788)及其产品,只供饲料使用。

公报还提出一个“包装、运输、保护和传递规范”修正案,以防止污染。这是继2011年委员会批准了16个玉米品种和3个大豆品种以来,又一次批准转基因品种。

详情见:[July 21, 2015 USDA FAS GAIN Report](#)。

[ [发送好友](#) | [点评本文](#) ]

## 研究

### 过表达水稻中的胁迫相关蛋白可提高拟南芥抗盐性能

[[返回页首](#)]

研究发现胁迫相关蛋白(SAP)家族赋予植物抗盐性能。马来西亚国民大学的Zamri Zainal及其研究团队研究了SAP MR219,这是一种盐胁迫诱导的SAP成员。

研究人员对从水稻(*Oryza sativa* var.)中分离的SAP MR219进行的cDNA克隆分析表明,其基因产物通过蛋白—蛋白之间的相互作用来执行其功能。研究人员将SAP MR219基因导入拟南芥,并进行过表达,创建转基因拟南芥株系,然后评估其抗盐性能。

在250mM NaCl的条件下,转基因株系发芽率几乎达到50%,而野生型植株几乎为0。这些结果表明,*SAP MR219*可能在植物对盐胁迫反应中发挥重要作用。

研究详情见:[Plant Omics Journal](#).

[ [发送好友](#) | [点评本文](#) ]

---

## 水稻等位基因**Early flowering1 (EL1)**通过赤霉素信号影响小穗育性

[ [返回首页](#) ]

赤霉素(GA)影响花器官的发育,尤其是雄性器官。过去许多GA信号通路研究都集中在花药发育而不是对籽粒生产的影响。韩国首尔国立大学的研究人员研究了GA信号通路对粮食生产的影响。

研究人员培育出的水稻品系包含功能性等位基因*EL1*或非功能性等位基因*e11*的纯合子。*e11*纯合子植株表现出花药畸形和低花粉活力。抽穗期幼穗的表达水平进一步实验发现一个GA的激活剂GAMYB的表达增加,这可能是低花粉活力和花药畸形的原因。

*e11*纯合子植株具有雄性不育表型,很大程度上是由于它限制GA信号通路能力不足。结果表明*EL1*负责GA信号通路,从而与籽粒生产时的小穗育性相关。

研究详情见:[Rice](#)。

[ [发送好友](#) | [点评本文](#) ]

---

## 文档提示

### ISAAA发布新的谬误和事实手册

[ [返回首页](#) ]

ISAAA发布“生物技术手册4:关于农业生物技术的谬误和事实”。该手册解答了10个农业生物技术谬误,并为每个主题提供了相关的事实和数据。

该手册是由Puzzled Owl CCEM有限公司的Regina Rocero编制,下载地址为:[download at the ISAAA website](#).

