

# 作物生物技术周刊

( 2006 年 8 月 25 日 )

## 目 录

### 一、新闻

- 1.1 ICRISAT 与佛罗里达大学启动合作项目
- 1.2 巴西和博茨瓦纳签署生物技术转让协定
- 1.3 马拉维制定国家生物技术政策
- 1.4 国际热带农业研究所主办生物技术公众信息研讨会
- 1.5 美国农业部宣称转基因水稻是安全的
- 1.6 美国农业部提供马铃薯包囊线虫调查基金
- 1.7 墨西哥索诺拉州批准生物技术玉米

### 二、研究

- 2.1 植物基因遗传给下一代的途径发生变化
- 2.2 新载体构建方法有助于芸苔属植物抵抗虫害

---

### 一、新闻

#### 1.1 ICRISAT 与佛罗里达大学佛罗里达大学启动合作项目

国际半干旱热带地区作物研究所(ICRISAT)与佛罗里达大学(UFI)在佛罗里达州 Gainesville 启动了一项合作项目，开设有关在土地资源管理中应用地理信息系统(GIS)的短期课程。该课程是为发展中国家的专业人员、推广官员和学生设计的。

协作的目的是发展协作性的教育计划,其中将包括诸如流域管理、地下水修复技术、病虫害综合防治、农业通信、农业企业、分子生物学和生物修复技术等方面。

详情可联系 V Balaji 博士 [v.Balaji@cgiar.org](mailto:v.Balaji@cgiar.org), S Gopikrishna Warriar [w.gopikrishna@cgiar.org](mailto:w.gopikrishna@cgiar.org), 或登录 ICRISAT <http://www.icrisat.org>.

## 1.2 巴西和博茨瓦纳签署生物技术转让协定

本周巴西农业研究公司(EMBRAPA)与博茨瓦纳政府签署一项为期5年的协议,目的在非洲国家中进行技术转让和人员培训。技术转让将着眼于两个领域:靠近卡拉哈里沙漠,约占博茨瓦纳领土大部的干旱地区的家畜饲养和农业生产。针对博茨瓦纳科学家的培训班日程表目前正在起草。

详情参见:[http://www.embrapa.br/noticias/banco\\_de\\_noticias/folder.2006/agosto/foldernoticia.2006-08-01.1366936549/noticia.2006-08-23.0189333440/mostra\\_noticia](http://www.embrapa.br/noticias/banco_de_noticias/folder.2006/agosto/foldernoticia.2006-08-01.1366936549/noticia.2006-08-23.0189333440/mostra_noticia)

## 1.3 马拉维制定国家生物技术政策

据非洲多维新闻网消息,马拉维目前正在制定本国的生物技术政策,马拉维科技秘书 Patrick Kachimera 在谈到刚刚结束的项目参与人会议时表示,作为发展中国家,马拉维必须重视生物技术的研究和开发。

Kachimera 重申政策目前还不完善。政府要确保一切谨慎操作,生物安全将得到最优先考虑。马拉维国家研究委员会正在草拟政策,将规范国内生物技术的使用、进口、出口和研究。

详情请登录马拉维国家研究委员会网站 <http://www.nrcm.org.mw>, 或非洲多维新闻网 <http://science.andnetwork.com/index.jsessionid=B372CFF8FF0E2DBB7E3DF9601CEAB18E?service=direct/1/Home/story&sp=149481..>

## 1.4 国际热带农业研究所主办生物技术公众信息研讨会

一个为期一天的生物技术公众信息研讨会近日在尼日利亚伊巴丹召开。研讨会旨在向农民、政府官员及媒体等受众传播生物科技相关的各种信息。研讨会由国际热带农业研究所(IITA)组织，有 100 多人参加。

迈杜古里大学副校长 J. D. Amin 教授说，该大学已经建立了一个生物技术中心，该中心将成为东北地区优秀的。另一位发言者 Christian Fatokun 博士在研讨会上说，正在研究抗花叶病毒(CMD)木薯、抗虫豇豆。国家科技发展署(NABDA)局长 Babatunde Solomon 教授和 SHESTCO 的 Danaladi Kuta 等人强调生物技术在改善作物品质和提高作物产量中的重要性。

详情可联系 Taye Babaleye, [t.babaleye@cgiar.org](mailto:t.babaleye@cgiar.org), 或登录 <http://www.iita.org>.

## 1.5 美国农业部宣称转基因水稻是安全的

农业部(USDA)和食品及药物管理局(FDA)已经宣布，最近在运输中发现的转基因大米对人类健康，食品安全和环境没有影响。以上评论起因于拜耳作物科学科技公司最近公布的一份声明，声明中说该公司发现在商业用长粒大米样品中检测到少量管制转基因大米 LLRICE601。

经审查所有现有的科学数据，美国农业部和 FDA 都认为,两种已解除管制的水稻品系 Llrice62 和 06Llrice 虽然还没有市场化，但已经通过彻底的安全评价，并已被确认用于食品和环境是安全的。因此，转基因稻米的存在应该不会造成安全问题。

在对有争议的转基因水稻进行管制之后，美国农业部的动植物卫生检疫局 ( APHIS) 正在进行调查，以检测释放周围的环境以及是否有违反农业部法规的事件发生。

详情参见：<http://www.aphis.usda.gov/publications/biotechnology/index.shtml>  
[http://www.usda.gov/wps/portal/lut/pf\\_s.7\\_0\\_A/7\\_0\\_1OB?contentidonly=true&contentid=2006/08/0306.xml](http://www.usda.gov/wps/portal/lut/pf_s.7_0_A/7_0_1OB?contentidonly=true&contentid=2006/08/0306.xml)

## 1.6 美国农业部提供马铃薯包囊线虫调查基金

美国农业部(USDA)的 Mike Johanns 最近在世界马铃薯大会上发表谈话称，USDA 将提供 1300 万美元的紧急资金，支持马铃薯包囊线虫(PCN)的调查工作。

马铃薯包囊线虫是冷温带地区主要的马铃薯虫害，也影响茄子、番茄等茄科其他植物。如果不加以管理，其造成重大产量损失。

详情参见：<http://www.usda.gov/wps/portal/!ut/p/s.7 0 A/7 0 1OB?contentidonly=true&contentid=2006/08/0312.xml>

## 1.7 墨西哥索诺拉州批准生物技术玉米、

墨西哥索诺拉州农业副次长 César Salazar Platt 宣布，允许转基因玉米在该州商业化种植的许可证已经获得批准。他还说，如果我们想要在索诺拉州继续种植玉米并保持竞争力，我们就无法对抗技术，必须以谨慎和深思熟虑来面对新途径。转基因种子的使用可使农民通过降低 30%的成本而得到增产，这主要是减少农药的使用，从而增加该地区农民与其他那些早已采用该技术的州和国家农民的竞争力。此外，转基因品种还可以进一步提高水的利用效率。用于确认转基因品种特性的相关试验已经开始。

详情参见：<http://www.agronet.com.mx/cgi/notes.cgi?Action=Viewhistory&Note=6&Type=R&Datemin=2006-08-01%2000:00:00&Datemax=2006-08-31%2023:59:59>

## 1.8 越南将开发生物燃料

越南工业部正在制定计划，从 2006 年开始发展该国的生物燃料产业。根据这项计划，越南将在 2006 至 2010 年开发制造生物燃料的技术。从 2011 年至 2015 年，该国将扩大生产规模和销售网络以适应运输和产业部门的发展，并使生产生物燃料的原料来源多样化。到 2020 年，生物燃料产量目标应达到，该国每年可生产 50 亿升石油 E10 石油(含 10%乙醇的石油混合物)和 5 亿升生物柴油(含 5-30%的柴油混合物)。

消息来源于越南通讯社和越南网，可联系 Le Hien of BiotechVn: [lehien@agbiotech.com.vn](mailto:lehien@agbiotech.com.vn)

## 1.9 约旦讨论作物生物技术和生物安全

首次转基因食品生物安全问题国际会议于 8 月 21 日至 22 日在约旦首都安曼举行。约旦农业部的 Rady El-Tarawna 主任在该会议上表示，约旦在公开讨论新技术，要提高与基因改造食品的安全风险相关议题的透明度。国家有能力带领西亚地区的国家采用生物技术作物。这是约旦不断向实现农业现代化努力的活动之一，出席会议的有政府官员、私营业主、非政府组织以及埃及、伊拉克、南非等国家代表。

约旦环境部的 Khalid Magaly 补充说，约旦已经签署并批准了《卡特赫纳生物安全议定书》，并通过了适当的与转基因食品贸易相关的立法。与会者表示需要召开更有价值的会议和研讨会来公开讨论基因食品问题，还必须提高公众对这一问题的认识。

详情可联系埃及生物技术信息中心 Ismail AbdelHamid 主任：[iamaeg@yahoo.com](mailto:iamaeg@yahoo.com)。

## 二、研究

### 2.1 植物基因遗传给后代的途径发生变化

植物一般通过修改其基因组来应对病原物和土壤营养缺乏等逆境胁迫。例如当植物受到紫外线辐射时，DNA 片段在相似的染色体链之间发生交换，可能起到保护染色体的作用，从而使植物免受紫外线的损伤。瑞士 Friedrich Miescher 研究所的 Jean Molinier 和 Barbara Hohn 的最新研究表明，植物这种基因改变可以被遗传给后代多达四个世代。

在一份发表在自然在线的报告中，研究人员发现如果 DNA 发生交换，被修改基因的拟南芥会产生蓝点。他们再将这些被修改基因的拟南芥暴露在紫外线下，或者用细菌蛋白片段模拟细菌感染时，受到胁迫的植株表现出比受到胁迫的植株高 2-4 倍的重组，而且这种重组可以向下遗传四代。

以色列魏茨曼科学研究所的植物遗传学家 Avraham Levy 认为，这些发现补充了“自然选择的扭曲性”。与此观点相反的是，这种选择只对 DNA 序列起作用。研究表明，环境可能导致遗传和表观的改变，其中一些会自食恶果。

全文参见：<http://sciencenow.sciencemag.org/cgi/content/full/2006/807/2>.

## 2.2 新载体构建方法有助于芸苔属植物抵抗虫害

Sporamin 是在甘薯块根中特异表达的一类特殊贮藏蛋白。科学家们发现，若过量表达该蛋白可以是转基因植株具有抗虫性。为促进 sporamin 的稳定表达，台湾大学的 Huai-Ju Chena 与其同事用一种伤害响应启动子(Pspoa)和基质结合区基因 DNA 片段 (spoMAR)的连接物来启动 sporamin 的表达进行芸苔属植物的遗传转化。最近，植物科学杂志发表了这篇题为“可以提高芸苔属植物中甘薯 sporamin 表达水平和抗虫性的 T-DNA 载体构建新策略”的论文。

研究人员用新基因载体转化了甘蓝种子，并用棉铃虫幼虫在转基因植株中进行了活性检测和基因分析以及昆虫的生物鉴定。研究人员发现，用新基因载体转化的转基因植株中表现了 sporamin 表达的最高水平和稳定性，而且其特性可以稳定遗传。转基因植株还具有抗虫性，饲喂转 sporamin 基因植株的幼虫比对照小，且幼虫存活率仅有 4%。相反，用 CaMV35S 启动子转化 sporamin 的转基因植株的抗虫性表现出明显的不稳定性。结果表明，这种载体构建方式可以提高植物转基因的表达效率，也可以在后代中获得稳定遗传的转化株。

全文参见：<http://dx.doi.org/10.1016/j.plantsci.2006.04.003>