



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

## 本期导读

2009-01-23

### 新闻

#### 全球

[DANFORTH 科学家发现抵抗水稻东格鲁病的技术](#)

#### 非洲

[饥饿的毛虫入侵利比里亚](#)

[加强非洲食品安全的谅解备忘录](#)

#### 美洲

[科学家发现椿象与棉花疾病的关系](#)

[伊利诺斯大学开发抗病苹果新品种](#)

[APHIS延长生物技术新规章公众评论时间](#)

[USDA试运行生物技术质量管理体系](#)

[DANFORTH中心建立生物安全资源网络](#)

#### 亚太地区

[KHUSH向Punjab农业大学捐赠研究基金](#)

[MARDI引入抗性水稻种子](#)

[IRRI与印度签署研究协议](#)

[印尼研讨会强调食品生物技术](#)

[HAZERA收购北美种子子公司](#)

#### 欧洲

[欧盟委员会提议种植转基因玉米](#)

[瑞典进行转基因油菜田间试验](#)

[EFSA发布柑橘黑斑病真菌评估](#)

#### 研究

[烟草激素能使肾细胞免受损害](#)

[转基因植物提供了抗癌药物新来源](#)

[揭露开花之谜](#)

公告 | 文档提示

<< [前一期](#)

## 新闻

### 全球

[\[返回首页\]](#)

#### **DANFORTH 科学家发现抵抗水稻东格鲁病的技术**

水稻东格鲁病一直是亚洲农民的灾星。但这种状况有可能不会持久。美国一家非赢利研究所Donald Danforth植物科学中心的科学家发明了一种可以降低病毒传播的技术。Danforth中心主任Roger N. Beachy和科学家Shunhong Dai证明,过表达两种水稻蛋白中任意一种的转基因水稻,可以抵抗水稻东格鲁杆状病毒(RTVB)。

上述两种水稻蛋白RF2a和RF2b,是参与植物发育和可能参与抗病毒感染防御机制的重要转录因子。Danforth中心用得出的结果与菲律宾水稻研究所合作进行了温室试验。上述结果可能为控制使东南亚地区水稻减产高达70%的水稻东格鲁病做出贡献。

文章发表于2008年12月22日的PNAS,新闻稿请见<http://www.danforthcenter.org/newsmedia/NewsDetail.asp?nid=157>

[ [发送好友](#) | [点评本文](#) ]

## 非洲

[[返回首页](#)]

### 饥饿的毛虫入侵利比里亚

大批贪婪的毛虫已经吃光了利比里亚北部的作物，致使成千村民逃离家园，使这个西非国家被迫进入紧急状态。此次灾害被认为是该国家30年来最严重的一次。联合国粮农组织（FAO）警告说，除非立即阻止灾害蔓延，否则其将升级为区域危机，祸及几内亚、塞拉利昂和科特迪瓦。FAO还指出，利比里亚的许多井和水管已经不适合人类使用，因为里面已经含有大量毛虫粪便。

这些毛虫可能是非洲粘虫（*Spodoptera spp*），已经感染了利比里亚北部Bong, Lofa和Gbarpolu郡的46个村庄，受灾最严重的Bong郡的20万户村民中三分之二都受到感染。与这些毛虫对抗非常困难。FAO告诫说使用飞机喷雾可能进一步污染上述地区本已不安全的水源。一些地区已经手工喷洒了杀虫剂，但是很快又被毛虫再次侵占，因为它们栖居在森林里，可以爬到距离地面8米以上的高度。

FAO的新闻稿请见<http://www.fao.org/news/story/en/item/9832/icode/>

[ [发送好友](#) | [点评本文](#) ]

[[返回首页](#)]

### 加强非洲食品安全的谅解备忘录

非盟委员会（农村经济与农业部）和国际食品政策研究所（IFPRI）签署了一份谅解备忘录(MoU)用于发展双方的战略伙伴关系。这份MoU旨在加强非洲食品安全，同时巩固非洲国家维持和提高食品安全的能力。将有一系列举措用于缓解贫困、饥饿和营养不良的问题。

MoU在埃塞俄比亚首都Addis Ababa，由非盟委员会主席Jean Ping先生和IFPRI所长Joachim Von Braun先生签署。

MoU全文请见<http://www.africa-union.org>，相关新闻稿请见<http://www.africa-union.org/root/au/Conferences/2008/december/pr/en173CP%20SIGNATURE%20%20PROTOCOLE%20D'ACCORD%20CUA-IFPRI%2010-12-08%20-%20eng.doc>

[ [发送好友](#) | [点评本文](#) ]

## 美洲

[[返回首页](#)]

### 科学家发现椿象与棉花疾病的关系

美国农业部农业研究局（ARS）的科学家解开了可以导致美国东南部棉花损失15%的疾病的秘密。ARS称这一发现可能保护棉花的安全，并且避免不必要的杀虫剂喷洒。

十年前，科学家报道了东南部地区一种种子腐烂病，即种子变色、棉桃纤维褐化，导致棉花不能上市销售。ARS棉花病理学研究小组的Gino Medrano及其同事发现这种病是由南方绿椿象(*Nezara viridula*)传播的细菌造成的。这种椿象的叮咬，为细菌进入和破坏棉桃提供了途径。研究发现棉桃的受损害程度由感染在结实的哪一时期和收获前感染传播时间的长短决定。开花后三周受到感染的棉桃具有抗性且不会受损，年轻的棉桃易受感染。

文章全文请见<http://www.ars.usda.gov/is/pr/2009/090121.htm>

[ [发送好友](#) | [点评本文](#) ]

---

[[返回页首](#)]

## 伊利诺斯大学开发抗病苹果新品种

伊利诺斯大学Urbana校区的科学家开发出一种晚熟、抗病苹果品种，命名为WineCrisp。该品种携带的Vf基因能抵抗斑点病。WineCrisp是通过经典育种技术，经过20多年培育出来的。

为什么要花费20多年来开发一个苹果呢？研究人员解释说是为了在不同地方测试这个品种并且测试时间需要好几年。首次杂交育种是在1989年的Rutgers完成的。伊利诺斯大学还与普渡大学合作过这个项目。伊利诺斯大学遗传学家Schuyler Korban说他们建立一个新苹果品种果园。当WineCrisp嫁接到快速生长型根茎上时，可能只用三年就结果。

新闻稿请见<http://news.illinois.edu/>

[ [发送好友](#) | [点评本文](#) ]

---

[[返回页首](#)]

## APHIS延长生物技术新规章公众评论时间

美国农业部动植物检疫局(APHIS)将延长公众评论关于变更的生物技术规章的时间。APHIS去年底宣布打算修订现有的某些转基因生物的进口、洲际运输和环境释放监管规章。

APHIS在初始评论阶段收到了1万5千多条评论。“这种强烈反响表明提议变更生物技术规章的重要性”，APHIS局长Cindy Smith说。APHIS延长了提交评论的期限。他们还收到了关于其他一些问题的评论，包括：生产药物和工业化合物的转基因作物的监管，通知手续的取消和将植物保护法中的毒草条款纳入监管规章。

APHIS考虑接收评论期限延至2009年3月17日。

提议变更的生物技术规章请见<http://www.aphis.usda.gov/>，新闻稿请见<http://www.aphis.usda.gov/newsroom/content/2009/01/biotecreg.shtml>

[ [发送好友](#) | [点评本文](#) ]

---

[[返回页首](#)]

## USDA试运行生物技术质量管理体系

美国农业部动植物检疫局(APHIS)引入了一套生物技术质量管理试运行系统(BQMS)，用于配合某些转基因生物田间试验和运输的监管规定。

“我们启用这套系统的目的是帮助研发人员更好的符合我们的监管规定。”APHIS主管生物技术监管服务项目的副局长Michael Gregoire说，“该系统的试运行能够提供我们进一步发展的机会，为系统的全面启用做好准备。”

系统指南请见[http://www.aphis.usda.gov/biotechnology/news\\_bqms.shtml](http://www.aphis.usda.gov/biotechnology/news_bqms.shtml)，新闻稿请见<http://www.aphis.usda.gov/newsroom/content/2009/01/qmspilot.shtml>

[ [发送好友](#) | [点评本文](#) ]

[[返回页首](#)]

## DANFORTH中心建立生物安全资源网络

Donald Danforth植物科学中心开始建立一个生物安全资源网络(BRN)用于支持全球健康重大挑战项目下的四个项目小组。该中心得到了比尔-梅琳达盖茨基金会540万美元的资助用于使用合适的技术增强当地作物的营养。研究结果将分享给营养不良问题严重的发展中国家。

“该计划的成功将为其他研究机构和公司提供一副蓝图，引入营养加强型作物，使批准并种植这些作物的国家获得最大的益处，”DANFORTH中心国际项目执行主任Paul Anderson博士说。

详情请见<http://www.danforthcenter.org/newsmedia/NewsDetail.asp?nid=158>

[ [发送好友](#) | [点评本文](#) ]

## 亚太地区

[[返回页首](#)]

## KHUSH向Punjab农业大学捐赠研究基金

世界著名水稻育种与遗传学家Gurdev Singh Khush博士于2009年1月15日向Punjab农业大学 (PAU)捐赠了75万美元。这笔钱将用于该校的科研工作。这些钱是Khush博士迄今为止获得的各种国际大奖的奖金。Khush博士在捐赠演说中表示，印度的饥饿和贫穷问题一直很严重，“我们经过长期的奋斗，如今世界都为我们的发展速度感到惊奇。如果这种发展势头能够持续，印度将成世界上重要的经济大国之一。”

Khush博士强调了上世纪6、7十年代引入高产水稻和小麦品种引发绿色革命的重要性。利用生物技术，科学家现在可以开发出产量更高和抗病虫害的作物。Khush博士反驳了对转基因作物/食物的恐惧，他说目前没有合法的证据表明这些食品对人类健康和环境有害，目前社会上对这些食品的担忧是由于缺乏对转基因过程的认识、媒体的负面评价以及某些激进组织的反对导致的。Khush博士强调，“生物技术是一种有用的工具，能够确保食品和营养安全。”



Khush博士是PAU的校友，53年前他从这所学校开始了他的科学之旅。PAU捐赠仪式的更多新闻请见[http://www.pau.edu/index.php?\\_act=manageStory&DO=viewStoryDetail&intStoryID=16](http://www.pau.edu/index.php?_act=manageStory&DO=viewStoryDetail&intStoryID=16)，了解Khush博士及其家庭情况请登陆<http://www.khush.org/>，印度生物技术的更多信息请联系[b.choudhary@cgiar.org](mailto:b.choudhary@cgiar.org)或[k.gaur@cgiar.org](mailto:k.gaur@cgiar.org)。

[ [发送好友](#) | [点评本文](#) ]

[[返回首页](#)]

## MARDI 引入抗性水稻种子

马来西亚农业研究和发展研究所（MARDI）阐述了气候变化对马来西亚水稻种植和生产的影响。所长Datuk Abdul Shukor Abdul Rahman博士说MARDI正在开发一些抗涝、抗旱和抗高温的品种。

气候变化已导致马来西亚的多个地区不再适合水稻种植，尤其是被称为“饭碗”的吉打地区，这造成了数百万林吉特的损失。开发的新型水稻品种增加了农民的选择，他们可根据具体的环境状况，比如多水或缺水、极端或不适宜气温、酸性土壤、二氧化碳浓度增加等选择种植不同的品种。总干事进一步强调，目前使用的MR219和MR232品种不能在不适条件下良好生长。

欲了解马来西亚生物技术的更多信息请电邮联系马来西亚生物技术信息中心的大哈勒楚米·阿鲁安：[maha@mabic.org.my](mailto:maha@mabic.org.my)。

[ [发送好友](#) | [点评本文](#) ]

[[返回首页](#)]

## IRRI 与印度签署研究协议

国际水稻研究所（IRRI）与印度农业研究理事会（ICAR）签署一项协议，将在未来三年里支持和促进印度的水稻研究。该协议包括了受比尔和梅琳达·盖茨基金会支持的三个项目，它们分别是：针对非洲和南亚农民的耐胁迫水稻项目（STRASA）、南亚谷物系统倡议（CSISA），C4水稻开发项目。

ICAR所长Mangala Rai说：“该计划主要针对遗传资源的保存、评价和强化，以及强化密集谷物系统的生产力和可持续性；提高薄弱环境的生产力和生计；评估气候变化的影响、缓解情况以及作物对气候变化的适应性；加强研究和开发，包括培训之间的联系。”

新闻稿请见<http://beta.irri.org/news/index.php/Press-Releases/2009/New-agreement-opens-avenues-for-strengthening-Indian-rice-research.html>

[ [发送好友](#) | [点评本文](#) ]

[[返回首页](#)]

## 印尼研讨会强调食品生物技术

食品工业是印尼的重要产业之一。食品需求、土地要求的发展趋势、加强监管、提高竞争力是印尼食品工业面临的挑战。于印尼坦格朗Pelita Harapan大学（UPH）举办的2009食品工业前景研讨会针对上述问题进行了讨论。Burdock Group总裁George A. Burdock博士做了重要发言，他讨论了食品工业的诸多进展，包括纳米技术和生物技术以及它们对社会的影响。新加坡Agri-Com国际有限公司董事David Knight探讨了全球食品工业的前景和趋势。

印尼生物技术信息中心（IndoBic）主任Bambang Purwantara博士详细阐述了生物技术在食品生产和工业中的应用。他提议进行更多跨学科、跨部门的讨论，以便加深对转基因产品的了解，并建立一套监管制度。这些活动将使开发者和反对者确信转基因监管评估已步入正轨，同时还能在实现农业可持续过程中兼顾生物技术和生物多样性。

研讨会文章可在以下网址下载<http://www.foodreview.biz/preview.php?view&id=162>。欲了解有关此次活动的更多信息可致信[marketing@foodreview.biz](mailto:marketing@foodreview.biz)。联系IndoBIC的Dewi Suryani（[dewisuryani@biotrop.org](mailto:dewisuryani@biotrop.org)）获取有关印尼生物技术的更多信息。

[ [发送好友](#) | [点评本文](#) ]

[[返回首页](#)]

## HAZERA收购北美种子公司

以色列HAZERA种子公司完成了对LSL生物技术公司和LSL植物科学公司的收购，这两家公司在北美专门从事长货架寿命西红柿品种的培养、生产和销售。据海择拉种子公司CET Rami Dar称，此次对LSL的收购有望完善海择拉的西红柿产品线，并提升该公司在北美和世界其它市场上的地位。

更多信息请访问<http://www.hazera.com/english/>

[ [发送好友](#) | [点评本文](#) ]

## 欧洲

[[返回首页](#)]

### 欧盟委员会提议种植转基因玉米

欧盟委员会建议允许27个成员国的农民种植两种转基因玉米品种。这两个品种是先正达公司的BT 11以及先锋种子和Mycogen 种业联合开发的TC-1507。来自成员国的生物技术专家将于下个月决定是否允许种植这些转基因玉米品种。



近年来欧盟已经批准进口多种转基因作物品种，其中包括RR2Yield和LibertyLink大豆，但自1998年批准种植孟山都的MON810 BT玉米以来，欧盟还没有发放其它转基因作物的种植许可。

更多信息请访问[http://europa.eu/press\\_room/index\\_en.htm](http://europa.eu/press_room/index_en.htm)

[ [发送好友](#) | [点评本文](#) ]

[[返回页首](#)]

## 瑞典进行转基因油菜田间试验

瑞典植物科学公司获得批准对改良油分组成的转基因油菜品系 (*Brassica napus*) 进行田间试验。这些品种含有更多的长链多不饱和脂肪酸。除脱氢酶真菌编码基因外，这些转基因植物还具有选择标记基因 *ahas* (耐咪唑啉酮衍生物)，可在组织培养中鉴定转基因细胞。

温室试验表明，这些转基因油菜品系与亲本系没有区别。据估计，与传统油菜相比，这些油菜品种在农业环境或自然环境入侵方面不会存在区别。田间试验在Eslöv, Svalöv, Klippan, Kristianstad和Vara四地进行，总面积为15公顷。

更多信息请访问[http://gmoinfo.jrc.ec.europa.eu/gmp\\_browse.aspx](http://gmoinfo.jrc.ec.europa.eu/gmp_browse.aspx)

[ [发送好友](#) | [点评本文](#) ]

[[返回页首](#)]

## EFSA发布柑橘黑斑病真菌评估

欧洲食品安全局 (EFSA) 植物卫生小组 (PLH) 发布了有关柑橘黑斑病 (CBS) 致病真菌 *Guignardia citricarpa* Kiely 的科学评估。因为向欧盟出口柑橘类产品，南非要求欧盟重新审定相关的植物检疫条例，因此欧盟委员会要求EFSA就CBS提供科学建议。

因为欧洲不具备CBS病的适宜发病气候，所以南非建议欧盟修改当前的新鲜柑橘类水果植物检疫措施。但EFSA却得出结论称，气候条件并不是CBS真菌入侵欧洲柑橘种植区的障碍。食品安全局指出，南非提供的气候适应性评估是利用特殊软件得出的，而软件本身具有许多局限性。

目前欧洲没有CSB致病真菌。据PHL小组称，现有的控制措施不能完成有效的消除该病由南非传入欧洲的可能性。PHL小组还指出，因为具有许多易感染柑橘寄主，*G. citricarpa* 真菌能很容易的入侵欧洲。

EFSA的评估文章可在以下网址下载[http://www.efsa.europa.eu/EFSA/efsa\\_locale-1178620753812\\_1211902274417.htm](http://www.efsa.europa.eu/EFSA/efsa_locale-1178620753812_1211902274417.htm)

[ [发送好友](#) | [点评本文](#) ]

## 烟草激素能使肾细胞免受损害

促红细胞生成素（EPO）是一种能控制红细胞产生的糖蛋白激素。EPS是一种通用的组织保护剂，它具有治疗多种疾病和损伤的潜力，例如中风、心肌梗死和脊髓损伤等，它还参与大脑的反应神经元损伤和伤口愈合。

重组EPO是一种重要的生物药物，它广泛用于治疗肾功能衰竭、化疗和艾滋病造成的贫血。然而，由于较高的生产成本，细胞培养方式生产EPO不大可能满足预期的市场需求。以植物作为表达系统可能会解决这些限制，确保EPS在组织损伤预防治疗中的实用性和低成本。

加拿大的一组研究人员开发了一系列能积累较多EPO（叶子中可溶蛋白浓度达0.05%）的转基因烟草作物。这些科学家发现内质网能比非原质体或叶绿体积累更多的EPO。更重要的是，该团队还证明植物源EPO具有更高的受体亲和力，并能保护肾上皮细胞免受细胞因子诱导死亡。烟草EPO不具有潜在有害副作用及过度造血作用。

文章发表于《植物生物技术杂志》，可在以下网址下载：<http://dx.doi.org/10.1111/j.1467-7652.2008.00389.x>

[ [发送好友](#) | [点评本文](#) ]

## 转基因植物提供了抗癌药物新来源

通过基因工程开发抗虫和耐除草剂植物并不是一个新课题。数年前科学家便已知道如何通过引入其它植物或动物的基因来欺骗植物产生能杀灭自身害虫的物质。然而通过修饰植物自身的新陈代谢机制来创造新产品却是一个新课题。美国麻省理工学院（MIT）的一个研究小组利用这种方法成功的开发出了长春花属植物，它们能积累一些新颖的化合物，其中一些可用作癌症及其它疾病的治疗药物。科学家称，这种操控为减少潜在药物的毒性、提高效率提供了一种新方法。

长春花属植物（*Catharanthus roseus*）能生产许多具有药理学作用的化合物，其中包括用于治疗非霍奇金淋巴瘤等癌症的长春碱，被称之为蛇根碱的抗癌药物、以及治疗高血压的阿玛碱。然而几乎所有的长春花属植物产物均对人类具有过高的毒性。

Sarah O'Connor及其同事对参与该类植物生物碱合成途径早期阶段的一种酶进行修改，同时还改变酶使其接受通常不会用到的底物。这使植物能制造出通常情况下根本不会产生的一些新化合物。

新闻全文见<http://web.mit.edu/newsoffice/2009/plant-drug-0118.html>。相关论文发表于《自然-化学生物学》杂志：<http://dx.doi.org/10.1038/nchembio.141>

[ [发送好友](#) | [点评本文](#) ]

## 揭露开花之谜

植物器官的发育、位置、外形以及边界等由各种基因控制，它们能长时间的维持其活性。这些基因或遗传开关长期困扰着植物分子生物学家。在模式植物拟南芥中就有这样一类特殊的基因——一类DEF/GLO开花基因，它们控制雄蕊和花瓣的发育。这些基因



可由相同的一种复杂蛋白产物激活，并具有相同的转录因子。这就使两种基因的活性具有相互依赖性。出现这种功能相互依赖性的原因至今仍是一个谜。

利用计算建模方法，德国耶拿大学的一组研究人员为这个开花之谜提供了一种解释。从原理上讲，单一基因便可在这些植物的器官中实现功能转换。但研究人员却发现类DEF/GLO基因对的出现“减少了因干扰而导致遗传开关失败的可能性”。有一种观点是这种调控机制在被子植物发育过程中的出现使植物不会在基因型或环境作用下发生表型变异，上述发现为这一观点提供了有力支持。

Peter Ditttrich及其同事撰写的论文见<http://dx.doi.org/10.1371/journal.pcbi.1000264>

[ [发送好友](#) | [点评本文](#) ]

[[返回页首](#)]

## 公告

### 第6届全球知识千年峰会将在印度举行

名为“生物-纳米：饥饿战争”的第6届全球知识首脑会议将于2009年2月12-14日在印度新德里举行。印度工商联合会 (ASSOCHAM) 正进行会议筹备工作，会议将讨论并提供无饥饿世界的技术解决方案。会议将展示各国的纳米和生物技术，这些技术将极大地推动农业以及以农业为基础的企业。

详细会议日程见<http://www.assochem.org/6thbionano2008/>

[[返回页首](#)]

## 文档提示

### 谷物疾病百科全书

英国园艺发展局 (AHDB) 谷物和油料作物处 (HGCA) 推出一部在线谷物疾病百科全书。目的是帮助种植者、顾问及参与谷物生产的其他人员认识并了解各种疾病。该书图文并茂的介绍了常见及非常见的疾病，同时还描述了病原体的生命周期以及病症的重要特征。

百科全书网址为<http://www.hgca.com/cde>.

### FAO有关生物技术在生物能源生产中作用的文档

联合国粮农组织 (FAO) 就“农业生物技术在发展中国家生物能源生产中的作用”举办了一次电邮会议，此次会议由FAO生物技术工作组和FAO生物能源工作组合作组织。现在，FAO发布了430位注册参会人员发表的信息。讨论的主要话题有：生物技术在麻疯树中的应用；小农户应用生物技术进行生物能源生产的潜在利益；发展中国家的沼气生产。

访问以下网址获取更多信息<http://www.fao.org/biotech/logs/c15logs.htm>。网站上还有一个有用的配套文档。

Copyright © 2009 ISAAA  
[Editorial Policy](#)