



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)

本期导读

2009-04-03

新闻

全球

[NSF与盖茨基金会合作农业研究](#)

[韩国正式批准转基因大豆](#)

美洲

[用于抵抗破坏作物的线虫的细菌](#)

[发现橡树猝死病病原菌分支的新线索](#)

[检测细菌性水稻疾病，寻求遗传方法解决](#)

[新生物燃料实验室：从“一包”变为“一桶”](#)

欧洲

[利用食品工业废水制备沼气](#)

[ACRE发布有关先正达转基因玉米申请的意见](#)

[先正达与陶氏化学达成产品交换使用协议](#)

[植物学平台：研究人员与爱好者联手合作](#)

亚太地区

[盖茨基金会支持超级稻项目](#)

[加速印尼生物安全法规](#)

[越南绿色产品与技术博览会](#)

研究

[首例栽培种落花生SSR图谱发布](#)

[从转基因烟草中提取抗艾滋病药物](#)

[转基因玉米对牛奶生产没有影响](#)

[公告](#) | [文档提示](#)

<< [前一期](#)

新闻

全球

[\[返回首页\]](#)

NSF与盖茨基金会合作农业研究

美国国家科学基金(NSF)和比尔·梅林达盖茨基金会宣布将为发展中国家小农户农业研究计划提供约4800万美元资助。两个机构将各提供2400万美元五年期资金，资助名为农业发展基础研究(BREAD)的项目。据报道，该项目将设立竞争奖金，用于解决困扰依赖作物生存的小农户的干旱、病虫害等问题。

NSF基金用于支持承担此计划的美国研究机构，盖茨基金将资助国际合作团体。

“这是美国等发达国家和发展中国家的科学家进行国际合作的独一无二的机会，”BREAD项目负责人Deborah Delmer表示，“我们将全球科学家团体联合起来，共同探讨如何将他们在各自领域的经验应用于解决今天全球农业面临的无数难题。”

更多关于BREAD的信息请访问<http://www.google.com/webhp?sourceid=navclient&ie=UTF-8>, 新闻稿请见http://www.nsf.gov/news/news_summ.jsp?cntn_id=114493&org=NSF&from=news

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

美洲

[[返回页首](#)]

用于抵抗破坏作物的线虫的细菌

包囊线虫病是大豆种植者的最大敌人。在美国,传统的防治线虫方法,如:昂贵的杀虫剂、作物轮作和抗性品种都不稳定。现在人们开始关注使用生物防治方法,即有益细菌与有效天然产物相混合。美国农业部农业研究局和Donald Danforth植物科学中心正在开发上述方法。近期试验结果表明,暴露在假单胞菌中的线虫将被固定并分解。这些细菌可以释放出吩嗪、氰化酸和间苯三酚等生物化合物。

植物遗传学家Patricia Okubara说:“这种新的防治方法可以作为线虫综合治理的一部分。这种方法可以改善环境,保持作物抗性,减少产量损失。”能够产生线虫抑制化合物的基因工程植物也被考虑作为防治线虫的长期战略。

新闻稿请见<http://www.ars.usda.gov/is/pr/2009/090330.htm>

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

[[返回页首](#)]

发现橡树猝死病病原菌分支的新线索

发现病原菌的来源和转移是检验管理的重要信息。尤其对于真菌*Phytophthora ramorum*,橡树猝死病的病原菌。*P. ramorum*-EU1, NA1和NA2之间的关系一直未被认识。

美国农业部农业研究局的Nik Grunwald领导的科研小组与北卡罗莱纳州立大学一起进行了广泛DNA序列分析,发现上述三个支系的年龄在150万年至540万年之间,欧洲支系的年龄比美洲支系更大,三个支系起源的地理位置不同,并且是后来才引入欧洲和北美的。以上结果表明,美国在引入植物材料时需要高度警惕可能引入新的病原菌品种。

新闻稿请见<http://www.ars.usda.gov/is/pr/2009/090327.htm>

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

[[返回页首](#)]

检测细菌性水稻疾病,寻求遗传方法解决

堪萨斯州立大学的研究团队正在开发抵御水稻疾病-细菌疫病的遗传方法。他们将水稻品种暴露在*oryzicola*和*oryzae*两种病原菌下,鉴定出被激活的基因。课题负责人Adam Bogdanove认为这种方法可以鉴定出抗性基因,他说:“我们正在观察什么基因被激活。了解病原菌操控什么基因,那么有些水稻品种中能够免疫这种操控的基因将被引入其它水稻品种。”

新闻稿请见<http://www.public.iastate.edu/~nscentral/news/2009/apr/bogdanove.shtml>

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

[[返回页首](#)]

新生物燃料实验室：从“一包”变为“一桶”

康乃尔大学花费600万美元建立了一间生物燃料研究实验室（BRL）。实验室面积11000平方英尺，用于检测可持续节约型生物燃料产品。“在这里，我们可以进行生物燃料生产的所有关键步骤，”康乃尔大学赠日东北英才研究所（Northeast Sun Grant Institute of Excellence）所长Larry Walker说：“其他学校只能进行零散的加工或预处理、化学转化和细胞壁分解。在这里我们全都可以做。”

纤维素乙醇来源于非食物作物，如柳枝稷、高粱和柳树，对食品价格没有影响。生物燃料的原料可以在贫瘠的土地上旺盛生长。纤维素乙醇比玉米乙醇更具前景。Walker相信现有的技术足以将一大包柳枝稷转换成一桶生物燃料。但是他表示面临的挑战是如何以高效、低成本、稳定的方式生产燃料。

新闻稿请见<http://www.news.cornell.edu/stories/April09/biofuels.lab.tb.html>

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

亚太地区

[[返回页首](#)]

盖茨基金会支持超级稻项目

中国农业科学院（CAAS）院长翟虎渠与比尔梅林达盖茨基金会签署了一项国际合作项目，旨在开发抗旱、抗涝、抗寒和抗重金属污染的水稻新品种。这一为期三年的项目名为“为非洲和亚洲资源贫瘠地区培育绿色超级稻”，将获得1800万美元的盖茨基金。

CAAS的水稻科学家将与菲律宾国际水稻研究所（IRRI）、非洲水稻中心（WARDA）、中科院遗传与发育生物学研究所和上海农业生物基因中心的科学家合作进行此项目。

更多信息请见<http://english.cas.ac.cn/Eng2003/news/detailnewsb.asp?infoNo=27655>

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

[[返回页首](#)]

加速印尼生物安全法规

为探讨印尼复合性状的转基因生物体（GMO）的生物安全评价问题，一个为期半日的转基因作物生物安全研讨会在印尼的Bogor举办。主办者包括：印尼生物安全与食品安全技术小组、Croplife Indonesia、印尼生物技术信息中心和印尼农业生物技

术和遗传资源研发中心(ICABIOGRAD)。

Arnicem公司执行副总裁Saturnina C. Halos博士分享了她对菲律宾生物安全法规的见解。拜尔作物科学公司油料作物全球生物安全法规部经理Saturnina C. Halos博士讨论了美国复合性状作物生物安全法规的情况。两位演讲人为印尼政府提供了复合基因管理的经验，并对印尼推出一套适合的法规系统起到了促进作用。ICABIOGRAD的M. Herman博士详细介绍了印尼生物安全法规的情况，表示印尼已有一些法规备用，但必须考虑伦理道德问题。



更多信息请访问<http://biogen.litbang.deptan.go.id/>或联系印尼生物技术信息中心的Dewi Suryani，邮箱：dewisuryani@biotrop.org。

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

[[返回首页](#)]

越南绿色产品与技术博览会

越南近期举办了国家环境友好型产品与技术博览会暨大会。越南工业与贸易部长Vu Hut Hoang博士在会上表示“环境友好型产品与技术正逐渐成为公司提高竞争力，国家提高声望和形象的目标。”在这一为期四天的活动中，专家们讨论了如何在自然资源日益缺乏、气候变化和环境污染的时代生存。像越南这样的发展中国家处在这些问题的最前线。

该会议吸引了大多数企业、学者和消费者参加。展品包括环境友好型工业产品，如：空气污染控制、水处理、化学品加工、固体废物处理与管理等方面的设备、监测系统和防护技术。此次活动也是国际和国内制造商促进合作、投资、技术交流和贸易的好机会。

新闻稿请见<http://english.vietnamnet.vn/tech/2009/03/836855/>，越南生物技术信息请联系越南生物技术信息中心的Phuong Ha phuongha_2403@yahoo.com

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

[[返回首页](#)]

韩国正式批准转基因大豆

拜尔作物科学公司的LibertyLink® 大豆(A2704-12)获得了韩国食品药品监督管理局 (KFDA) 的批准。这项批准使美国的LibertyLink大豆真正被无限制种植, 并被全世界主要市场所进口。

“今天是转基因作物历史上的里程碑” 美国大豆协会 (ASA) 主席Johnny Dodson说, “今年将是自1996年以来农民首季种植、收获转基因大豆并无限制的运输给全世界的消费者。美国大豆和大豆产品出口的价值在2008年超过了200亿美元, 所以主要出口市场的批准法规对美国农民的收益至关重要。”

更多信息请见<http://www.soygrowers.com/newsroom/news.htm>

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

欧洲

[[返回首页](#)]

利用食品工业废水制备沼气

最近, 西班牙在位于Derio的AZTI-Technalia建立了一家沼气生产厂。该工厂将充分开发农业食品废弃物中有机物质在沼气生产中的巨大潜力, 最终帮助降低食品行业有机废物对环境的影响。工厂利用厌氧分解技术将有机物质转化成沼气和消化污泥。沼气由二氧化碳和甲烷组成, 它是一种可再生能源, 可用于发电、取暖或汽车燃料。

AZTI-Technalia的研究人员将着重研究对植物提纯后的残渣、食品废弃物、畜牧业储藏饲料以及农业食品产业等中的副产品加以利用的可行性。该机构面向具有相似研究兴趣的政府研究机构、食品企业及环境服务机构开放。

详情请见新闻稿http://www.basqueresearch.com/berria_irakurri.asp?Berri_Kod=2144&hizk=1#hasiera

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

[[返回首页](#)]

ACRE发布有关先正达转基因玉米申请的意见

针对先正达公司提出在欧盟进行耐除草剂玉米GA21的释放申请, 英国环境释放咨询委员会 (ACRE) 发布了相关意见。据ACRE称, 这种转基因玉米的环境安全性与其非转基因亲本相当。该品种表达了EPSPS蛋白, 这是一种能使作物对草甘膦除草剂产生抗性的蛋白酶。

但ACRE指出, 这种转基因玉米的种植、管理及收获技术可能会对生物多样性造成一定影响。ACRE尤其关心先正达提出的GA21除草剂管理方案对农场生物多样性的潜在影响。

欧洲食品安全局 (EFSA) 曾于去年指出GA21不会对人类和动物健康造成影响。

文章全文见http://www.coextra.eu/country_reports/news1376_en.html

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

先正达与陶氏化学达成产品交换使用协议

先正达公司与陶氏益农公司宣布双方达成一项协议，在各自的品牌种子业务中使用对方的商业化玉米性状。根据协议，先正达公司可对陶氏益农的Herculex I、Herculex RW加以利用，两者分别能起到防治鳞翅类昆虫和玉米根虫的作用。另一方面，陶氏益农公司则获得了先正达公司的非独家授权，允许对该公司使用草甘膦耐性性状Agrisure GT和玉米螟、玉米根虫抗性性状Agrisure CB/LL、RW。目前没有透明具体的财务细节。

新闻请见http://www.syngenta.com/en/media/mediareleases/en_090401.html

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

植物学平台：研究人员与爱好者协力合作

六家法国机构，即CIRAD、CNRS、INRA、INRIA、IRD和蒙彼利埃大学协力合作，共同为那些对植物学感兴趣的年轻科学家提供帮助。他们建立了一个合作网络，重点是开发一种称为PI@ntNet的植物软件平台。该程序将于2009年6月发布，它将在几秒钟内找出某一植物的形态学、物候学及生态学特征。CIRAD AMAP联合研究小组负责人Daniel Barthélémy说：“该平台发挥作用的前提是人们均乐于分享各自的知识技能。这是开发免费软件的前提原则。”该平台将建立自己的数据库，同时也会接入其它外部数据库。这些工具简单易用，公开透明，它将允许世界范围内的研究人员及任何对此感兴趣的人来分享各自的才智和技能。

详情请见新闻稿<http://www.cirad.fr/en/actualite/communique.php?id=1104>

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

研究

首例栽培种落花生SSR图谱发布

栽培种落花生(*Arachis hypogaea* L.)是世界上第4大油料作物，它主要生长于热带、亚热带和暖温带地区。非洲和亚洲贫瘠地区的落花生生产面临多种生物及非生物胁迫的挑战。而分子标记及遗传图谱是利用分子育种方法来抵制这些生物及非生物胁迫的必要前提。对于落花生而言，尽管目前已经开发出了数百种分子标记（例如微卫星标记或简单重复序列/SSR标记），并且在二倍体野生种或人工四倍体种作图群体的基础上得到了遗传图谱，但是目前还没有有关栽培落花生的遗传图谱。

国际半干旱热带作物研究所（ICRISAT）的一组科学家与巴西EMBRAPA/天主教大学、美国乔治亚大学和塔斯基吉大学的同事共同绘制出首例栽培种落花生SSR遗传连锁图谱。这一图谱包含135个SSR标记，22个连锁群。该研究小组已经证明了这一遗传图谱在栽培种落花生性状定位及豆类基因比较作图中的应用。

详情请见*Theoretical and Applied Genetics*发表的一篇文章<http://www.springerlink.com/content/10125wx862658886/fulltext.pdf> 或联系Rajeev Varshney (r.k.varshney@cgiar.org)

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

[[返回页首](#)]

从转基因烟草中提取抗艾滋病药物

英美两国科学家开发出一种能积累较高含量griffithsin蛋白（GRFT）的转基因烟草。即便是在皮摩尔级浓度范围下，这种蛋白也对人体免疫缺陷病毒（HIV）产生明显的抑制作用。Griffithsin蛋白最初是从*Griffithsia*红藻中分离提取的，它能与病毒包膜糖蛋白接合，从而阻止细胞间的HIV病毒传播。

目前科学家能在460平方米的温室中利用*Nicotana benthamiana*生产60克griffithsin蛋白。他们估计这一产量大约能生产100万份抗HIV制剂。而目前其它抗逆转录病毒药物的规模生产依然代价昂贵。

研究发现这种烟草griffithsin能有效抑制A、B、C三种类型的HIV病毒。A型和C型HIV病毒流行的撒哈拉以南非洲地区及印度次大陆地区迫切需要这种杀菌剂。与其他杀菌剂相比，GRFT还具有一个优点，它不会刺激淋巴细胞增殖。

文章发表于*PNAS*，可在以下网址下载<http://dx.doi.org/10.1073/pnas.0901506106> *Nature*在一周亮点中对此项工作给予高度评价，具体内容请见<http://dx.doi.org/10.1038/news.2009.208>

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

[[返回页首](#)]

转基因玉米对牛奶生产没有影响

巴伐利亚农业部门委托相关单位开展了一项为期两年的饲养试验，结果表明转基因玉米不会对奶牛健康及牛奶生产造成影响。参与单位包括慕尼黑技术大学及其他几家巴伐利亚研究机构，到目前为此，这是试验周期最长、试验动物最多的一次试验。

研究中给一组奶牛喂食转基因玉米MON810，收集动物血液、牛奶及排泄物样本，并将这些样本与喂食常规玉米的奶牛的样品进行比较。科学家估计喂食转基因玉米的奶牛每天要多摄入2.5微克Bt蛋白。他们证实Bt玉米中的转基因成分并没有转移到牛奶中。

详情请见 http://www.coextra.eu/country_reports/news1378_en.html

相关总结文章（德语） http://www.transgen.de/pdf/dokumente/fuetterungsstudie_bayern03-09.pdf

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

[[返回页首](#)]

公告

罗马教皇科学院举行转基因作物会议

诸多从事转基因生物研究的顶尖科学家将于2009年5月15-19日齐聚梵蒂冈参加一次为期5天的会议。罗马教皇科学院委托金米人道主义委员会主席Ingo Potrykus组织了此次会议。根据安排，会议将分为八个部分，将就转基因植物的贡献、应用现状、存在的风险及风险管理、对发展的潜在影响以及使用过程中存在的障碍等话题进行讨论。

参会名单、会议安排及会议文章摘要见http://www.vatican.va/roman_curia/pontifical_academies/acdscien/2008/booklet_transgenic_09.pdf

哈佛大学将在印度举办农业综合企业研讨班

哈佛商学院（HBS）正准备在印度举办一次农业综合企业研讨班。哈佛商学院每年在波士顿举办一次前沿的农业综合企业高层经理培训。此次研讨班将于2009年5月10-13日在孟买举行，届时将有来自全球各地的农业企业领导人参加。研讨班将组织参加人员对非洲、巴西和中国的一些重要问题进行讨论学习，比如食物价格、消费者喜好、科技创新、农业相关技术及新生产领域等。

详细安排见<http://www.exed.hbs.edu/programs/agbi/>

BARWALE基金会年度报告

Barwale基金会将于2009年4月9日在新德里印度农业研究所（IARI）礼堂作年度报告，届时美国Donald Danforth植物科学中心主任Roger N. Beachy将作重要发言。Beachy博士是著名的生物技术专家，他演讲的题目是“植物科学：科技推动新农业和绿色经济”。Barwale基金会是一个非盈利非政府慈善组织，其使命是推动农业、医疗及教育领域的研究、技术与知识，从而为人类造福。

若有兴趣参加可致信Sanjay Deshpande女士：sanjay.deshpande@mahyco.com 详细活动安排请访问Barwale基金会网站http://www.barwalefoundation.org/html/annual_foundation.htm

第14届欧洲生物技术大会

第14届欧洲生物技术大会将于2009年9月13-16日在西班牙巴塞罗那举行。这是一次由欧洲生物技术界举办的泛欧级活动。会议将召集世界上的优秀生物技术专家，与CEO、管理高层、企业家、决策者及管理者一起从多个学科角度对前沿生物科学进行讨论。此次会议的主题是互利共生、科学、产业与社会。会议将主要讨论如何利用生物技术来造福社会。欧洲生物技术会议是欧洲进行生物技术交流的场合，相互之间可进行跨学科交流、产研合作等，是一个具有浓郁科学氛围的活动。会议网址为：

<http://www.ecb14.eu/> 详情请见<http://www.belgobiotech.be/Events.cfm?EventID=379>

探索农业发展合作的研讨会

比尔和梅琳达·盖茨基金会（BMGF）计划组织一次农业开发科技研讨会，试图探索前沿科学的不同利用方式，使之能为发展中国家的农户带来好处。该研讨会由BMGF基金会与肯尼亚国际家畜研究所中东非生物科学中心（BecA）合作举行，其目的是让美国科学家对撒哈拉以南非洲地区同行加以了解。研讨会为期5天，将于2009年6月18-23日在肯尼亚举行。

除了对肯尼亚农业加以了解外，科学家还将有机会介绍自己的专长领域，并与其他与会者就促进撒哈拉以南非洲地区农业发展的合作方式进行探讨。在时间上，此次研讨会与另一个新项目（BREAD，农业发展基础研究）重合。BREAD由BMGF和美国国家科学基金共同资助，它是支持农业合作的一种模式(http://www.nsf.gov/funding/pgm_summ.jsp?pims_id=503403&org=BIO)。

若有興趣參加，美國科學家請聯繫Jeanne Bridgman (Jeanne.Bridgman@gatesfoundation.org)，非洲科學家請聯繫Rachel Njunge (r.njunge@cgiar.org)。組織方將報銷部分旅途費用。申請參加的截止日期為2009年4月17日，最終名單於28日公佈。

[\[返回页首\]](#)

文档提示

Bt茄子知识手册

茄子在印度是一种重要的蔬菜作物，全国种植面积达55万公顷。但是种植茄子常常需要较高的投入，尤其是在杀虫剂方面。茄子易受病虫害侵袭，其中危害最大的当属FSB (fruit and shoot borer)。目前已经开发出抗FSB的Bt茄子品种。

在由国际农业生物技术应用服务组织全球知识中心发布的最新知识手册 (Pocket K) 中，您可以了解到有关印度Bt茄子的更多信息。除英文版以外，该手册还有另外7种语言版本：卡纳达语、泰米尔语、泰卢固语、古吉拉特语、奥利亚语、孟加拉国语及马拉地语。Pocket Ks是一系列有关作物生物技术产品及相关事宜的信息集合。有关其它主题的Pocket K请见<http://www.isaaa.org/kc/inforesources/publications/pocketk/default.html>。