



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

2009-02-20

新闻

全球

[生物安全决议和已知的商业风险](#)

[泰国的木薯生产潜力](#)

[菲律宾批准低转基因成分政策](#)

[孟加拉国农业部长支持转基因作物以保证食品安全](#)

[IRRI与NUS合作进行水稻研究](#)

[陶氏益农、先正达与中国水稻研究机构展开合作](#)

非洲

[西非种植BT棉花的政策问题公告](#)

[AATF任命新常务理事长](#)

欧洲

[欧盟专家未能就法国、希腊转基因禁令达成一致](#)

[欧盟法院：转基因作物的种植地应向公众公开](#)

[欧盟进行转基因作物释放](#)

[拜耳公司与IPK合作进行生物技术油菜研究](#)

美洲

[ARS研究：高肥力并不总意味着高产量](#)

[解密41,000个水稻基因的功能](#)

亚太地区

[转基因甘蔗在澳大利亚的限制性释放](#)

[泰国NSTDA推进产业发展](#)

[白皮书：泰国生物技术研发现状](#)

[泰国科学家绘制藻类基因组图谱](#)

研究

[科学家鉴定出使植物细胞“保持联系”的基因](#)

[简单的遗传机理可能推动物种分离](#)

公告

<< [前一期](#)

新闻

全球

[\[返回首页\]](#)

生物安全决议和已知的商业风险

由食品公司建立的非转基因产品私人标准将为从事食品出口的发展中国家的生物技术以及生物安全政策决议带来什么影响？食品公司能够间接地对当地商人造成影响，因为如果这些人不遵守其标准，将有可能被食品公司拒绝往来。有机食品生产者和反对转基因产品组织所散布的商业风险并不总是正确的。这是国际食品政策研究所（IFPRI）在一项研究中发现的。这项研究名为“生物安全决议与已知的商业风险：非转基因产品私人标准所扮演的角色”，是由Guillaume Gruère和Debdatta Sengupta共同进行的。

引起公众顾虑的、由相关利益集团提出而令人误解的假设包括：隔离非转基因产品是不可行的且缺乏可选择性的。某些市场支配力的反风险行为也会导致无理由的出口顾虑，从而影响生物安全或生物技术政策的制定。本研究已制定了一个能够帮助决策者的框架，为决策者在面临反对转基因作物测试、申请、消费或所谓的出口损失等压力时提供帮助。

下载全文请至：<http://www.ifpri.org/pubs/dp/IFPRIDP00847.pdf>。

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

非洲

[[返回首页](#)]

西非种植BT棉花的政策问题

一份关于西非种植抗虫棉的潜在社会与经济学影响评估报告提出了两个明确的建议：一是西非政府需要确定并促进适合的机制以选择最佳的技术；二是急需确定并减轻政策和制度上的局限性，因为这些局限性可能会限制西非发展合适的技术。这些建议是由Jose Falck-Zepeda及其同事在一项名为“西非种植抗虫棉（BT棉花）的政策、制度因素、经济利益分配和风险”的研究中提出的。

该研究采用了一种经济剩余模型来衡量风险和参数的不确定性。参数的变化，如技术报酬、管理模式以及应用模型对于发展BT棉花技术和分布至关重要。

联系Jose Zepeda见：j.falck-zepeda@cgiar.org；或在《亚洲生物技术和发展回顾》的11卷第一期阅读全文。

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

[[返回首页](#)]

AATF任命新常务理事

非洲农业技术基金会（AATF）新任常务理事Daniel Fungai Mataruka博士近期接替了Jennifer Thomson的位置。Daniel Fungai Mataruka博士是一名农学家和商业发展战略学家。他拥有丰富的管理经验和战略领导经验，在南非领先的农业公司Tongaat Hulett Starch有过多年的工作经验。

查看新闻稿请至：<http://www.aatf-africa.org/newsdetail.php?newsid=126>；查询非洲地区生物技术新闻请联系ISAAA东非联络员Daniel Otunge：d.otunge@isaaa.org。

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

美洲

[[返回首页](#)]

ARS研究：高肥力并不总意味着高产量

一项为期十年、由美国农业部农业研究局 (ARS) 和科罗拉多州立大学的研究者共同进行的研究结果表明, 高肥量并不总意味着高产量。为了降低氮和硝态氮在土壤和地下水中的含量, 研究团队的领导Ardell Halvorson对可能的管理策略进行了评估和对比。

Halvorson及其同事在科罗拉多州的某地种植了洋葱, 该处土壤和地下水中的硝态氮含量很高。研究者发现, 洋葱仅利用了12%-15%的氮肥。第二年, 研究者在同一块地种植玉米。结果显示, 玉米是一种喜氮植物, 它利用了24%的氮肥 (施肥量与洋葱相同)。

不施肥的玉米产量为250蒲式耳/英亩, 而氮肥花费为250英镑/英亩的玉米产量约为260蒲式耳/英亩。增幅十分小, 而付出的时间和金钱却十分巨大。

查看全文请至: <http://www.ars.usda.gov/is/AR/archive/feb09/nitrogen0209.htm>。

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

[[返回首页](#)]

解密41,000个水稻基因的功能

由于水稻的基因组较小, 已经被科学家利用为模式植物, 用以研究其他的谷物植物。水稻基因组长度大约为420Mb, 是玉米基因组的1/6, 是小麦基因组的1/40。虽然在2004年已完成水稻基因组的测序, 但是对于单个水稻基因的功能研究已经落后于其他谷类植物。

加州大学戴维斯分校的Pamela Ronald教授及其同事、以及韩国浦项科技大学的研究者们已对各种方法进行分类, 用以测定水稻基因的功能。这些能够帮助科学家发现41,000个水稻基因功能的工具或方法包括: 一个或多个基因功能缺失的水稻品系 (指数基因的突变), 分析在不同环境中基因表达的多种方法, 以及水稻基因功能分类数据库 (whole-genome arrays and genome-tilling arrays)。

这些工具或方法也能应用于其他谷类作物的研究, 以及生物能源植物, 例如柳枝稷。这项研究得到了美国农业部州际研究、教育与推广局 (CSREES) 的资金支持。

更多信息请至: <http://www.csrees.usda.gov/>; 该研究论文由*Nature Review Genetics*杂志发表: <http://dx.doi.org/10.1038/nrg2286>。

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

[[返回首页](#)]

亚太地区

转基因甘蔗在澳大利亚的限制性释放

BSES公司已经向澳大利亚基因技术管理办公室 (OGTR) 申请进行转基因甘蔗品系的限制性释放。该品系经基因改良后, 其氮吸收能力、耐旱性以及蔗糖和其他可发酵糖的积累能力均得到提高, 同时改变了植物生长习性。这次释放计划在昆士兰州的六个地方举行, 每年实验用地最多为21公顷, 时间从2009年至2024年。若OGTR批准了本次申请, BSES必须采用可靠的方法限制转基因材料的散布, 例如试验地周围的授粉隔离带和采收后对试验地的监控。

BSES计划释放24个转基因甘蔗品系。这些品系表达来自水稻的*OsDREB1*和*ZmDof1*基因，这两个基因能够增加低水位环境的耐性并改善氮利用效率。此外，部分品系包含来自大麦和豆类的基因，它们有望改变植物的形态结构。这些转基因材料不可能应用于人类食品或动物饲料。

更多信息请至：<http://www.ogtr.gov.au/>；申请摘要请见：<http://www.ogtr.gov.au/internet/ogtr/publishing.nsf/Content/dir095>。

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

[[返回页首](#)]

泰国NSTDA推进产业发展

泰国国家科学与技术发展局（NSTDA）计划通过研发支持、技术转让、人力资源发展和运作管理来加强产业。NSTDA局长Sakarindr Bhumiratana表示将通过建立技术网络增强竞争力和提高生产力，从而增加科学技术的潜在收益。

NSTDA将采取一系列方法在六个产业中增强研发，这些产业包括：纺织品与化学品业、食品与农业、医学与公共卫生业、软件业、微芯片与微电子业、汽车与运输业和能源与环境产业。

更多信息请见http://www.safetybio.agri.kps.ku.ac.th/index.php?option=com_content&task=view&id=4769&Itemid=42或<http://www.nationmultimedia.com/worldhotnews/30094254/Agency-plans-big-spending-to-boost-Thai-industry>

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

[[返回页首](#)]

白皮书：泰国生物技术研发现状

几年前生物技术面临的挑战不仅是科技方面的，还包括公共政策和公众认知方面。泰国为生物技术以可持续安全方式实践做出了很大努力。通过向国际合作伙伴咨询，泰国已经具备基础设施和能力来支持合理的基于科学的政策和法规框架。有关部门对于现代生物技术利用的决策正处于全民参与审查阶段。

关于泰国生物技术关键问题和信息白皮书请点击http://safetybio.agri.kps.ku.ac.th/images/stories/pdf/White_Paper.pdf 或http://home.biotec.or.th/NewsCenter/my_documents/my_files/22C14_Thailand_White_Paper.pdf

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

[[返回页首](#)]

泰国科学家绘制藻类基因组图谱

泰国科学家和研究人员成功绘制出一种水生生物*Spirulina platensis*的基因图谱。BIOTEC主席Kamyawim Kirtikara表示破解这种蓝绿藻的目的是促进农业生产，虾养殖，饲料生产、营养与卫生保健，改善畜牧业。最重要的是改良本地黑虎虾育种。

该项目已进行三年，合作者包括来自BIOTEC，Thonburi Mongkut 国王科技大学，Chiang Mai大学和Kasetsart大学的研究者。图谱绘制已完成90%，预计明年初全部完成。

更多信息请见http://www.safetybio.agri.kps.ku.ac.th/index.php?option=com_content&task=view&id=4768&Itemid=42

或 <http://www.nationmultimedia.com/worldhotnews/30087994/Thai-scientists-map-algae-genome>

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

[[返回首页](#)]

泰国的木薯生产潜力

木薯根可用于生产干薯片、木薯球、天然淀粉、变性淀粉、味精（谷氨酸钠）、葡萄糖、果糖、西米、柠檬酸等，它们广泛用于食品、饮料、饲料、造纸、纺织及胶合板等领域。另外，木薯还是生物乙醇的主要生产原料，这是一种可与石油燃烧混合使用的可替代生物燃料。

目前，泰国有6家企业具有木薯燃料乙醇生产许可，总生产能力大约为212万升/天。国家乙醇委员会已授权另外9家企业进行木薯燃料乙醇生产，最终总生产能力将达到335万升/天。届时木薯根需要量将达2万吨/天，年需求量为720万吨。

文章全文见[http://safetybio.agri.kps.ku.ac.th/images/stories/pdf/casava\[1\].pdf](http://safetybio.agri.kps.ku.ac.th/images/stories/pdf/casava[1].pdf)

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

[[返回首页](#)]

菲律宾批准低转基因成分政策

菲律宾农业部（DA）部长Arthur C. Yap签署2009年1号行政令（AO No. 1），将附件3，即“食品中含少量重组DNA植物成分时的食品安全评估”加入植物管理规范。1号行政令将指导农业部办公人员弄清相关问题，并阐明了政策实施方针。另外，1号令还责成农业部管理局开展一项体制能力建设项目，加强该局执行管理活动的技术能力。1号令在国家发行报纸上公布30天后正式生效。

报道全文见<http://www.fas.usda.gov/gainfiles/200902/146327239.pdf>

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

[[返回首页](#)]

孟加拉国农业部长支持转基因作物以保证食物安全

近日，一次为期三天的食物科学与安全会议在孟加拉国加济布尔市闭幕，孟加拉国科学促进会的600名与会者参加了会议。在会议开幕式上，孟加拉国农业部长Matia Choudhury发表讲话，她要求科学家开发生物技术水稻品种及其它一些具有耐涝、耐

洪水、抗干旱、耐盐碱等优良特性，并且能对害虫及疾病具有抗性的作物。同时她对有机农业表示出悲观态度，因为这种方式不能在农业土地不断减少的情况下满足国家人口对食物的需求。孟加拉国农业研究所主任兼农业研究理事会执行主席Md. Harun-Ur-Rashid博士则从食物安全和营养均衡食物供应方面强调了生物技术的应用。



有关此次会议详情及孟加拉国生物技术相关信息请联系孟加拉国生物技术信息中心的K. M .Nasiruddin教授：nasirbiotech@yahoo.com

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

[[返回页首](#)]

IRRI 与NUS合作进行水稻研究

国际水稻研究所（IRRI）与新加坡国立大学（NUS）签署一项促进研究合作和交流的谅解备忘录（MoU），共同解决全球粮食安全面临的紧迫挑战。IRRI和NUS将合作开发高产、高营养及耐恶劣环境的水稻品种。

NUS副校长Barry Halliwell说：“我们很高兴能与IRRI合作，利用我们的专业知识在提高区域水稻生产中做出自己的贡献。我们一直从事重要研究来解决新加坡面临的挑战，确保我国食品供应是我们优先考虑的问题之一。”

新闻请见http://beta.irri.org/index.php?option=com_content&task=view&id=576&Itemid=414

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

[[返回页首](#)]

陶氏益农、先正达与中国水稻研究机构展开合作

位于美国印第安纳波利斯的陶氏益农公司宣布与中国水稻研究所（CRRI）签署了一项合作协议，共同对水稻生产新技术进行研究。该合作将充分结合陶氏益农的性状平台和CRRI的领先水稻种质资源。陶氏益农副总裁Daniel R. Kittle在一份新闻稿中说，此次合作将使水稻这种世界上最重要的食用作物得到改良，并有助于解决全球人口不断增长所带来的粮食需求问题。

另据报道，先正达公司正与安徽农业科学院下属安徽水稻研究所（ARRI）开展合作。他们将以水稻为模式作物，共同研究玉

米、大豆等重要作物的耐干旱及氮利用效率问题。

新闻请见 <http://www.dowagro.com/newsroom/corporatenews/2009/20090217a.htm> http://www.syngenta.com/en/media/mediareleases/en_090210.html

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

欧洲

[[返回首页](#)]

欧盟专家未能就法国、希腊转基因禁令达成一致

欧盟 (EU) 专家组未能就是否强制法国和希腊解除孟山都抗虫玉米mon810种植禁令达成一致意见。该品种是唯一一种允许在欧洲进行种植的转基因作物。在2008年早些时候, 法国政府对该作物的安全性提出严重质疑, 故根据欧盟保护条款对该转基因玉米发布一项全国性的种植禁令。而欧盟委员会则提出, 如果欧盟食物和饲料安全风险评估机构——欧洲食品安全局 (EFSA) 不认同法国和希腊两国提出的所谓该转基因玉米对人类和动物健康具有风险一说的话, 两国就应取消禁令。

欧盟九国就取消禁令事宜进行了投票, 却出现了16票反对或弃权的情况。如果欧盟成员国不能在未来几个月达成一致的话, 欧盟委员会将做出最后裁决。

欧盟委员会将于下月就是否取消奥地利和匈牙利的类似禁令再次进行投票。

详情请见<http://www.nature.com/news/2009/090217/full/457946a.html>

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

[[返回首页](#)]

欧盟法院：转基因作物的种植地应向公众公开

设在卢森堡的欧洲法院裁定欧盟各国政府无权隐瞒已释转基因作物的具体种植地点。科学家们担心透露这些信息会引起公众骚乱, 并可能导致转基因作物被破坏。然而欧洲法院称“具体释放位置的信息在任何情况下都不能保密”, 有关公共秩序的考虑“不能成为限制信息获取的理由”。

2004年, 法国东部省份阿尔萨斯的Pierre Azelvandre要求地方当局告之转基因植物的释放地点。当局拒绝了他的这一要求, 声称透露这一信息可能使农民面临来自转基因生物反对者的风险。Azelvandre向法国法院提出诉讼, 要求法院做出裁决。

新闻请见<http://www.earthtimes.org/articles/show/256120,eu-states-cannot-cover-up-gmo-sites-court-rules.html> <http://curia.europa.eu/en/actu/communiqués/cp09/aff/cp090016en.pdf>

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

[[返回首页](#)]

欧盟进行转基因作物释放

欧盟计划对几种转基因作物进行非商业化释放，它们包括：

- 捷克、德国进行MON 89034 × NK603和MON 89034 × MON 88017 田间试验
- 捷克共和国对巴斯夫和Vesa Velhartice公司开发的抗晚疫病淀粉改良转基因马铃薯进行限制性释放
- 斯洛伐克共和国对先正达公司的Bt 11和孟山都公司的NK603玉米杂交品种进行释放
- 德国释放Justus-Liebig大学开发的转基因小麦，目的是研究该作物对有益真菌的影响
- 释放Rostock大学开发的转基因马铃薯品种，这些马铃薯中表达了兔出血病毒蛋白60及霍乱病毒的一个亚组。

环境风险评估表明这些释放不会对人类健康和环境安全，或对环境造成影响。在释放过程中必须采用特定措施以防止转基因作物泄露。

有关欧洲转基因生物的最新通知请访问<http://gmoinfo.jrc.ec.europa.eu/>

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

[[返回首页](#)]

拜耳公司与IPK合作进行生物技术油菜研究

拜耳作物科学公司宣布正与德国的莱布尼茨植物遗传和作物研究所（IPK）合作开发转基因高产油菜品种。油菜是食品工业中的一种重要油料作物，同时也是生物柴油的一种生产原料。传统油菜的含油量一般在45%左右。拜耳公司与IPK认为可通过一定的植物生物技术提高油菜的含油率。拜耳作物科学公司生物科学研究中心主任Michiel van Lookeren Campagne认为此次合作将为公司客户带来新的机遇。拜耳公司计划“进一步拓展油菜种子和改良性状相关业务，例如在其他地区开拓市场，加大研究力度。”

新闻稿请见http://www.bayercropscience.com/BCSWeb/CropProtection.nsf/id/EN_20090216?open&l=EN&ccm=500020

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

[[返回首页](#)]

研究

科学家鉴定出使植物细胞“保持联系”的基因

细胞间的通讯对于植物细胞而言是一个重要的过程，尤其是在植物发育过程中。植物细胞通讯是通过细胞壁中的微小孔道进行的，这些孔道称为胞间连丝，它起着运输代谢产物和蛋白质的作用。在植物的分裂组织或干细胞中，胞间连丝的作用是运输遗传指令。这些微小孔道受发育和环境信号调控，但目前人们对影响这些信号的基因及分子路径却知之甚少。由纽约冷泉港实验室David Jackson领导的一组科学家找出了使胞间连丝保持开放状态的基因。

尽管有时限制细胞间的交流是有益的，但对分裂组织而言却无益处。胁迫等环境信号会触发产生胼胝质，这种物质能阻塞胞间连丝。同样氧自由基也能触发产生胼胝质。该研究小组鉴定出一种称为*Gat1* (gate-one)的基因，它能对M3型硫氧还原蛋白进行编码，而这种蛋白酶能减缓并阻止产生活性氧。当*Gat1*基因被破坏时，细胞会积聚高含量的自由基及其它有毒离子。这些科学

家发现，当种子中的这一基因停止工作时，由其发育的幼苗存活时间最长不超过两周。

Jackson及其同事还发现，成熟叶片中*Gat1*基因表达越多，衰老和开花则越晚。控制衰老会使植物存活时间或开花时间更长。

完整文章见http://www.cshl.edu/public/releases/09_gat1.html 相应论文发表于*PNAS*，请见<http://www.pnas.org/content/early/2009/02/12/0808717106.full.pdf+html>

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

[[返回页首](#)]

简单的遗传机理可能推动物种分离

大自然有其独特的方式来维持物种的分离。狗不能与猫繁殖出猫狗。虽然老虎和狮子可以杂交，但狮虎以及骡子等杂交动物却不能继续繁衍后代。长期以来，物种分离的遗传基础一直困扰着科学家们。法国凡尔赛国家农业研究所（INRA）和英国诺丁汉大学的一组研究人员认为他们可能已经解开了不同物种间的生殖障碍之谜。

这些研究人员分别在哥伦比亚和佛得角群岛对植物世界的实验小白鼠——拟南芥进行取样。他们指出，两种品系拟南芥的杂交种的后代不完全遵守著名的孟德尔遗传定律，当后代个体含有特定的亲代基因组合时，他们最终将会消失。

该研究小组发现两种品系的不相容性与某一基因有关。该基因能对组氨酸生产过程中必需的组氨醇磷酸氨基转移酶（HPA）进行编码。他们发现HPA基因存在于佛得角群岛品系的1号染色体中，而在哥伦比亚品系中该基因存在于1号、5号染色体。对于哥伦比亚品系而言，HPA基因存在于两个不同的染色体中，而1号染色体中的HPA基因是没有活性的。因此，继承了哥伦比亚品系1号染色体和佛得角群岛品系5号染色体的胚胎携带无功能的HPA基因。这就说明了为什么一个基因的演变会导致同一物种的差异。

文章发表于*Science*，请见<http://dx.doi.org/10.1126/science.1165917> 更多信息可见http://www.international.inra.fr/press/simple_genetic_mechanism_may_be_behind_the_origin_of_species

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

[[返回页首](#)]

公告

转基因作物共存会议将在澳大利亚举行

2009转基因作物共存会议将于2009年11月10-12日在澳大利亚墨尔本举行。会议将涉及从生产到市场整个供应链中转基因农业与非转基因农业共存的关键问题。会议主题包括：不同农业体系间的基因流动，共存的跟踪与控制，共存框架的法律和政策问题等。

详情请见<http://www.gmcc-09.com/>

