



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

2008-07-18

新闻

全球

[所有人在关注森林监测问题](#)

非洲

[马拉维批准国家生物技术政策](#)[中东非生物科学中心和国际家畜研究所举办分子植物育种培训班](#)[粮农组织：东非2008粮食作物前景暗淡](#)

美洲

[源自墨西哥早期小麦的有用性状](#)[加拿大批准转基因玉米MON 89034](#)[森林作为未来的可持续供水系统](#)[新型TECOMA灌木为园林添彩](#)[生物固态物的使用对植物组织中二噁英含量的影响](#)[美国花费2800万美元用于特色作物研究](#)[德克萨斯州濒危水稻品种的授粉习性被揭示](#)

亚太地区

[澳大利亚限制释放转基因香蕉](#)[生物技术研究有利于栽培棕榈树](#)[ICRISAT发放世界上第一例细胞质雄性不育木豆杂交种](#)[印度总统呼吁在第二次绿色革命中提高作物产量](#)[印度加入经济合作和发展组织\(OECD\)种子认证体系](#)[胡志明市投资改良出口动植物](#)

欧洲

[首次发现水果中决定健康的空气通路](#)[欧洲食物安全局：没有科学证据支持转基因玉米禁令](#)[植物根部发展研究](#)

研究

[转基因木瓜面临新威胁](#)[科学家鉴定出水稻中的砷转运载体](#)[遗传工程提高作物必需氨基酸含量](#)[抗稻瘟病和鞘枯萎病的转基因水稻](#)

公告 | 文档提示

<< [前一期](#)

新闻

全球

[\[返回首页\]](#)[\[发送好友\]](#)[\[点评此文\]](#)

所有人在关注森林监测问题

森林采伐是一个日益严重的全球性问题，随之而来的是森林碳储藏损失的问题。今年年初，许多国家和联合国粮农组织（FAO）重申他们联合准备下一次全球森林资源评估（FRA）的承诺。此次森林资源评估预定于2010年发布，是有关世界森

林状况的全面数据统计。FRA 2010将加强各个国家在监测自身森林状况方面的能力。

针对森林问题，粮农组织助理总干事Jan Heino说：“每年130万公顷的全球森林砍伐量令人担忧。结合遥感技术和实地数据采集，我们获得了更高质量的数据。这就更准确的为我们提供了有关森林变化趋势的信息，同时还提供了有关森林砍伐和森林退化推动力方面的新信息。” FRA 2010调查将在全球和区域水平上提供有关森林砍伐速率、造林速率以及国家森林扩展速率等方面变化趋势的信息。另外，粮农组织、成员国以及合作组织还将进行森林遥感探测。评估将覆盖地球所有陆地表面，共约9000个样本。

详情请访问<http://www.fao.org/newsroom/en/news/2008/1000884/index.html>

非洲

[\[返回页首\]](#)

[\[发送好友\]](#)

[\[点评此文\]](#)

马拉维批准国家生物技术政策

近日，以总统兼教育与科学技术部长Bingu Wa Mutharika为首的马拉维政府批准了一项国家生物技术政策，这为该国实施生物技术项目及活动提供了一个框架指南。在该政策的前言部分，总统称他的政府已经认识到生物技术为促进经济增长、减少贫困方面所起的关键作用。他说生物技术将有助于马拉维快速提升自身能力，实现食物安全，创造财富，发展社会经济，最终实现马拉维成长与发展战略（MGDS）和2020年远景规则。这一政策为促进和管理生物技术相关产品的发展、采购及部署等提供了一个有效框架，进而使马拉维由主要的进口型和消费型经济向生产型和出口型经济转变。该政策为繁荣生物技术产业创造了一个有利的环境。该国自2002年开始实施生物安全法案，当前这一政策的实施有望加速该国生物技术规划的开展，其中包括Bt棉花和转基因木薯的试验。

详情请联系ISAAA非洲中心的Daniel Otunge（d.otunge@cgiar.org）或马拉维国家研究委员会（nrcm@sdpn.org.mw）。

[\[返回页首\]](#)

[\[发送好友\]](#)

[\[点评此文\]](#)

中东非生物科学中心和国际家畜研究所举办分子植物育种培训班

奈洛比中东非生物科学中心(BecA)和国际家畜研究所(ILRI)联合举办了一次名为“发展分子育种能力”的培训班，着重讨论了如何在非洲植物育种过程中使用现代分子育种技术。参会者是来自非洲多个国家的22位植物育种专家，会议培训的目的是确定在国内和国际植物育种项目中应用标记辅助选择(MAS)所带来的机会及限制，并讨论了如何加强非洲玉米、高粱分子育种实践共同体(CoP)等问题。确定的诸多事宜包括种质获取、育种材料、培训手册和分子标记等。另外，参会者还确立了解决各种限制的途径和方法。

培训班日程包括描述和讨论有关分子育种的各种问题，如分子标记和基因分型系统、标记辅助育种、基因多样性和关联作图、以及育种信息学等。希望通过标记辅助选择方面的理论培训能在分子生物学家和传统植物育种专家间建立桥梁，在两方面间实现更好的沟通。

研讨会由CIMMYT、IITA和ICRISAT三个国际农业研究中心，以及BecA中心共同组织。BecA中心得到非洲世代挑战项目和耐干旱玉米项目的财政支持，这两个项目由比尔和梅琳达·盖茨基金会、霍华德·巴菲特基金会发起。CIMMYT墨西哥玉米分子育种专家Yunbi Xu任组织委员会主席。

有关BecA研究平台的详细信息请联系s.kelemu@cgiar.org，可联系y.xu@cgiar.org 或s.hearne@cgiar.org获得有关发展分子育种能力研讨会的详细信息。

[\[返回页首\]](#)

[\[发送好友\]](#)

[\[点评此文\]](#)

粮农组织：东非2008粮食作物前景暗淡

联合国粮农组织（FAO）预计今年非洲多个国家粮食作物收成不容乐观。今年3月至5月间降水低于以往平均水平，这导致非洲之角地区水供应量减少，而该地区本就因2007年10月至12月季度降水偏少导致水供应不足。粮农组织预计，在随后的几个月里，该地区将约有1400万人迫切需要食物及其它人道主义援助。

2008年索马里作物欠收导致食物供应形势严峻。高粱和玉米产区作物状况欠佳，谢贝利河下游地区玉米植被指数已达到十年来最低水平。而政府职责缺失以及索马里先令贬值使情况更加恶化。

干旱同时也向肯尼亚和乌干达敲响警钟。除气候变化无常外，燃料和农业投入价格提高，以及高昂的劳动力成本也导致肥沃的裂谷地区食物生产能力下降。

详情请见<http://www.reliefweb.int/rw/rwb.nsf/db900sid/EGUA-7GKMTV?OpenDocument>.

美洲

[\[返回页首\]](#)

[\[发送好友\]](#)

[\[点评此文\]](#)

源自墨西哥早期小麦的有用性状

数百年前，西班牙僧侣带来小麦供罗马天主教仪式使用。如今，国际玉米和小麦改良中心（CIMMYT）的科学家正收集这些“圣小麦”，以此作为诸如抗病和耐干旱等性状的来源。CIMMYT在Ciudad Obregón小麦研究基地进行了田间试验，结果表明某些圣小麦具有较好的早期覆盖度，能快速覆盖土壤，并能减少蒸发以维持潮湿。另外一些小麦具有较高含量的可

溶性碳水化合物，这使小麦即便在干旱条件下也能得到饱满的粮食颗粒，还有一些小麦具有较深的根系，从而能从土壤深层吸取水分。

还有实验证明某些圣小麦在对抗出现在Altar 84上的一种新型叶锈病方面有作用，Altar 84是墨西哥索诺拉地区种植最广泛的一种小麦品种。收集自墨西哥瓦哈卡地区的硬质圣小麦具有这种新型叶锈病的微效或主效抗性基因。CIMMYT的研究人员仍在破解这些圣小麦的潜能。CIMMYT小麦病理学家Julio Huerta说：“我们已开始研究这些小麦对叶锈病和条锈病的抗性特征，以及一些墨西哥样品在小麦赤霉病和斑枯病方面的性能。我们惊讶的发现了许多抗性品系，但在完成所有的研究之前，我们还不知道是否还有其它的品种存在。”

文章全文请见http://www.cimmyt.org/english/wps/news/2008/jun/earliest_mexican.htm

[\[返回页首\]](#)

[\[发送好友\]](#)

[\[点评此文\]](#)

加拿大批准转基因玉米MON 89034

加拿大食品检验局（CFIA）近日批准对转基因玉米Mon 89034进行商业化推广。该种转基因玉米中表达了*cry1A.105*和*cry2Ab2*基因，对鳞翅类害虫具有抗性，目前已被授权用于加拿大牲畜饲料。经过全面的科学评估，CFIA认为该转基因玉米与目前国内商业化品种相比不具有牲畜饲料安全性方面的问题或环境风险。

如果没有种间杂交性，且用途以及基因表达水平与授权品系相似的话，任何源自MON 89034的玉米品系均可向环境释放。

下载决策文件：<http://www.inspection.gc.ca/english/plaveg/bio/dd/dd0874e.shtml#A18>

[\[返回页首\]](#)

[\[发送好友\]](#)

[\[点评此文\]](#)

森林作为未来的可持续供水系统

在美国内政部和农业部支持的一份联邦报告中，研究者称森林将在未来成为清洁水资源的一个可持续供应系统。随着城市和农业用水需求的持续增加，人们对森林清洁水的作用有了更深入的理解，它具有重要的生态系统服务功能。森林供水能力受许多因素的影响，如气候变化、野火、害虫爆发、木材砍伐，甚至城市扩张等。报告指出，在未来时间里保持并管理森林将有助于从源头上保持水供应以及水的质量。

报告的发现包括：

森林覆盖约1/3的国土面积，尽管它们既用于木材生产，也提供栖息地、娱乐场所，还在很大程度上是一片荒野，但森林最大的作用可能是提供水资源。

森林提供天然过滤和存储系统，美国近乎2/3的水资源来自森林。

人们对水资源的需要随着人口的增长在持续提高，而森林面积却在不断减少，并且现存的森林还遭受病害、火灾以及全球气候变化的威胁。

如果森林植物群落及土壤状况良好、不受破坏的话，它能控制水的产生量、高低峰值流量、沉淀物含量，水化学以及质量。

详情请访问：<http://oregonstate.edu/dept/ncs/newsarch/2008/Jul08/WaterSupply.html>.

[\[返回页首\]](#)

[\[发送好友\]](#)

[\[点评此文\]](#)

新型TECOMA灌木为园林添彩

美国农业研究局（ARS）释放了三种新的观赏性灌木TECOMA品种。TECOMA灌木包含14种紫葳科灌木和小树，这些品种分布于从美国南部到阿根廷的美洲地区以及非洲地区。ARS开发的这三个Tecoma品种分别为Miami Sunset、Miami Sunrise和Tangelo。这三个品种均对害虫具有抗性，种植过程中不需要或仅需少量的杀虫剂。

详情请访问<http://www.ars.usda.gov/is/pr/2008/080715.htm>

[\[返回页首\]](#)

[\[发送好友\]](#)

[\[点评此文\]](#)

生物固态物的使用对植物组织中二噁英含量的影响

在美国，将生物固态物或城市污水污泥作为一种植物肥料和有机质施用于土地是很常见的一种作法。目前已有报道称在生物固态物中检测到二噁英。这一发现使人们开始担忧农田生物固态物的使用可能会导致土壤中二噁英的累积，进而通过人类食物链进一步转移。

目前已知二噁英（多氯代二苯并二噁英）及其衍生物会导致新生儿出生缺陷和癌症。美国大芝加哥污水处理公司的一组科学家研究了持续、长期施用生物固态物对土壤和玉米组织中二噁英含量的影响。他们发现生物固体会增加土壤中的二噁英含量，但并不影响玉米对二噁英的吸收。可能会需要100年的连续施用才会使土壤中二噁英的含量达到美国环境保护署（USEPA）规定的上限值。

详情请见<https://www.agronomy.org/press/releases/2008/0714/171/>

文章发表于《环境质量杂志》，可免费下载：<http://jeq.scijournals.org/cgi/content/full/37/4/1497>.

[\[返回页首\]](#)[\[发送好友\]](#)[\[点评此文\]](#)

美国花费2800万美元用于特色作物研究

美国农业部 (USDA) 宣布今年将设立价值2800万美元的基金，目的是通过遗传学和基因组学项目改良特色粮食作物。农业部的特色作物研究活动将集中在植物育种、通过遗传学和基因组学方法改良作物特性、抗击病虫害威胁以及检测特色作物加工过程中潜在的食物安全风险等方面。农业部强调说，由果蔬、树生坚果、干果和园艺作物的生产者、加工者组成的特色作物行业是美国农业经济的一个重要组成部分，2004年特色作物生产总面积达1000万公顷。

详情请见http://www.csrees.usda.gov/newsroom/news/2008news/07111_specialty_crop_rfa.html 若感兴趣可通过以下网址进行基金申请www.csrees.usda.gov/funding/rfas/specialty_crop.html

[\[返回页首\]](#)[\[发送好友\]](#)[\[点评此文\]](#)

德克萨斯州濒危水稻品种的授粉习性被揭示

在德克萨斯州有一种珍贵的野生水稻品种，它只分布在圣马科斯河沿岸少数地区。这种濒临灭绝的水生禾本科作物 (*Zizania texana*) 有性生殖能力不佳，其花粉最远仅能到达距亲本株30英寸左右的地方。如果花粉不能落在此距离范围内的雌花上，则作物不会产生种子。没有种子意味着作物种群得不到补充，因此便面临着其它的生存威胁。

位于奥斯汀的德克萨斯大学约翰逊总统夫人野生花卉中心保育主任、论文主要作者Flo Oxley说：“在圣马科斯河沿岸引入更多这种作物将是一件重要的事情，这样的话我们就能增加其种群数量。”德克萨斯野生水稻既是一种食物来源，又是濒危泉镖鲈的栖息地，另外还是几种食用栽培水稻品种的近亲作物。

完整的新闻稿请见<http://www.wildflower.org/press/index.php?link=press&id=107>

亚太地区

[\[返回页首\]](#)[\[发送好友\]](#)[\[点评此文\]](#)

澳大利亚限制释放转基因香蕉

昆士兰科技大学经澳大利亚基因技术管理办公室批准，限制性、控制性释放17种转基因抗病香蕉品系。此次释放将于2008年7月至2010年4月之间，在昆士兰食火鸡海岸最大达1.4公顷的面积内进行。转基因品系包含来自新秀丽线虫的ced-9基因，有望使植物具备对病原微生物的抗性。这个基因编码的蛋白可阻止植物细胞面临病原侵害时的编程性死亡。这个香蕉品系也包含抗生素可选择性标记基因*nptII*。

经过对公众、国家、地区政府和本地相关理事会的风险评估和风险管理计划广泛的咨询，最终决定发放此项许可。没有一种香蕉品系将会被作为试验用于食物或动物饲料，而只是为了证明其抗性反应。

更多信息请访问：<http://www.ogtr.gov.au/internet/ogtr/publishing.nsf/Content/dir079-2007>

[返回页首]

[发送好友]

[点评此文]

生物技术研究有利于栽培棕榈树

印度种植园作物研究中心(CPCRI)利用生物技术，突破性地培育过程中即能区分棕榈树雌雄株。棕榈树是多年生植物，一般直到12-15年后的开花期才出现明显特征，得以区分性别。利用分子标记技术、随机扩增多态性DNA技术(RAPD)，雌雄异体的棕榈树中与性别决定相关的DNA片段即可被鉴定出来。

不论树种雌雄，棕榈树从花序、棕榈汁、棕榈糖、刷状纤维和木材中均可产生甜树脂。但是，有报道称两者的产量和质量有区别，雌性树被认为通过穿刺花序可产生更多的棕榈汁，并且比雄性树的木料更好更坚硬，然而也更贵。另外，例如不成熟胚乳、中果皮果肉、块茎状籽苗等大部分经济产品只能在雌性树中得到。因此在种植过程中早日区分树种雌雄十分重要。

题为“棕榈树(*Borassus flabellifer* L.)性别决定相关RAPD标记的鉴定”的研究论文的全文发表于《当代科学杂志》，网址为<http://www.ias.ac.in/currsci/oct252007/1075.pdf>，细节可联系作者Anitha Karun博士karun_ani@yahoo.co.uk。有关印度生物技术发展的更多信息请联系：b.choudhary@isaaa.org和k.gaur@cgiar.org。

[返回页首]

[发送好友]

[点评此文]

ICRISAT发放世界上第一例细胞质雄性不育木豆杂交种

木豆是印度的一种重要作物，种植面积大约350万公顷。这种作物可以在不适宜的农业生态条件下有理想的产量，因而适合雨水灌溉农业。近来，国际半干旱热带作物研究所(ICRISAT)的科学家们开发出世界上第一例细胞质雄性不育的木豆杂交种。细胞质雄性不育(CMS)在杂交种子业中十分重要，因为其避免了人工去雄(除去花粉囊或雄配子)的繁重劳动。

高产量和抗病的杂交种，是25年的研究成果，比普通木豆品种提高了30%-40%的产量。海德拉巴Pravardhan种子公司 (Hyderabad-based Pravardhan Seeds) 将其以“Pushkal”品牌投放市场。此项工程的首席科学家KB Saxena说，新技术将突破过去50年中制约印度农业的障碍--木豆产量。他强调这项工程得到了印度农业研究理事会(ICAR)的支持。

全文请看：<http://www.icrisat.org/Media/2008/media11.htm>

更多细节请联系KB Saxena，电子邮箱 k.saxena@cgiar.org。

[\[返回页首\]](#)

[\[发送好友\]](#)

[\[点评此文\]](#)

印度总统呼吁在第二次绿色革命中提高作物产量

印度总统普拉蒂巴·帕蒂尔在新德里举行的印度农业研究理事会 (ICAR) 成立日上致词，呼吁保持农业在国家发展议程的中心地位以持续提高作物生产率。总统高度评价印度在建立世界上最大、组织良好的作物遗传资源基因库中的首创精神，认识到农业进步也依赖有关水管理系统、更优质种子和农业耕作等技术投入。她呼吁ICAR、国立各农业院校和工业领域都参与发展新技术，在各个层次上加强与公共、私人延伸系统的联系，特别是在可看到实际成效和影响的地区和更基础层面上。

同一论坛上，联合农业部长Sharad Pawar详细说明了印度农业多年来的发展，称赞印度所作的努力，使食物谷物产量从1950-1951年的5100万吨提高到2007-2008年的23100万吨。即使自从1970年大约14000万公顷的播种面积保持不变，而且其中超过三分之二的面积是雨水灌溉，仍然实现了产量的4倍增长。“生物技术新工具和其他前沿科学为提高农业生产率、产量和质量提供了令人振奋的机会，应对一个十亿人口的国家食品挑战，同时保持了环境状况、确保了农民的高回报，” Pawar说道。

印度总理和农业部长的演说词请浏览：<http://www.icar.org.in/news/ICAR-Foundation-Day.htm> 和<http://www.icar.org.in/AM-Speech-16-07-08.pdf>。

更多印度生物技术发展相关信息请联系：b.choudhary@isaaa.org 和 k.gaur@cgiar.org。

[\[返回页首\]](#)

[\[发送好友\]](#)

[\[点评此文\]](#)

印度加入经济合作和发展组织(OECD)种子认证体系

为增强印度在国际种子交易中的地位，在美国伊利诺州芝加哥举办的、已于近日闭幕的年度代表会议上，经济合作和发展组织(OECD)授予印度资格，准予其加入OECD种子计划项目。此项目为国际交易中农业种子的认证提供国际框架。计划建立于1958年，旨在支持快速发展的种子交易、欧洲一致化管理、淡季产品发展、育种、南北美洲和欧洲大型出口国家的生

产潜力和支持国际种子交易的标准化。大多数国家和种子进口公司现在都要求OECD承认的种子检测和质量证书。

快速发展的国际商业种子市场，2007年价值340亿美元，其中包括69亿遗传修饰种子，对于印度种子部门，这是重要机遇。印度渴望在包括美国、荷兰、法国、德国、巴西、智利、中国、埃及、俄罗斯和南非等主要种子交易国的世界市场上占有一席之地。

有关OECD种子技术的更多信息请浏览：http://www.oecd.org/document/0/0,3343,en_2649_33905_1933504_1_1_1_1,00.html。更多印度生物技术发展相关信息请联系：b.choudhary@isaaa.org和k.gaur@cgiar.org。

[\[返回页首\]](#)

[\[发送好友\]](#)

[\[点评此文\]](#)

胡志明市投资改良出口动植物

据胡志明市农业和乡村发展部称，胡志明市将针对繁育植物和动物杂交种建立特别区域。拥有若干农业研究所、学校和许多农业科学家的胡志明市，被认为是植物杂交研究和生产的理想地点。培育作物种子和种畜的先进技术已在研究所和生产供应公司中得到发展和利用。

去年，该市为出口和当地农民，生产了8857吨，包括水稻、杂交谷物和蔬菜在内的500种不同作物种子，并在一年内为本市和南部省市农民提供了10亿种鱼和种虾。胡志明市人民委员会也将建立负责选择和繁育优质植物苗和种畜的城市中心。新的植物杂交种将被用于生产具有高经济价值的重要农业产品--有机蔬菜、鲜花和盆景树木。近年来随着鲜花和有机蔬菜种植面积的提高，水稻农田耕作面积有所降低。城市鲜花和装饰树木种植面积从2005年的880公顷增长至1200公顷，大多数在平新郡、Binh Tan, Thu Duc, Cu Chi 和Hoc Mon 地区。Binh Chanh地区经济办公室主任Dao Dong Ha说，在过去的两年内，该地区已把1000多公顷低产量的水稻田转变为高价值作物和动物育种基地。

更多信息请看：<http://english.vietnamnet.vn/biz/2008/07/793972/>，越南作物生物技术的更多细节请联系Hien Le 邮箱：hientttm@yahoo.com。

欧洲

[\[返回页首\]](#)

[\[发送好友\]](#)

[\[点评此文\]](#)

首次发现水果中决定健康的空气通路

比利时鲁汶天主教大学和欧洲同步加速器放射中心的研究者首次观测到梨和苹果中的空气通路。团队使用层析成像技术分析水果样品，先进的仪器可产生三维图像，与细胞间分离出的间隙充分比对，可以精确到千分之一毫米以下。在苹果中，通路在细胞之间显示为不规则腔室，在梨中，则显示为微小的互联通道。

苹果和梨在采摘之后仍然继续“呼吸”。保持水果健康新鲜，水果的所有细胞必须保持最低的氧气水平。否则，会出现内部褐变，水果质量降低。这就是为什么水果要在可准确控制氧气水平的冷藏室保存。这个结果使我们更好地理解水果在收获之后如何腐坏，为梨在保存过程中更易腐坏这一现象提供科学解释。

全文请看：<http://www.esrf.eu/news/general/fruit/>.

[返回页首]

[发送好友]

[点评此文]

欧洲食物安全局：没有科学证据支持转基因玉米禁令

希腊和匈牙利，分别向欧洲委员会（EC）提交各自决定，临时禁止耕种已授权的遗传修饰玉米Mon810。禁令基于欧洲委员会发布的有关慎重释放GMOs进入环境的安全防护条款(2001/18/EC)第23条。因此，EC要求欧洲食物安全局(EFSA)遗传修饰有机体科学组（GMO Panel）决定是否有证据证明MON810种子上市会导致对人类健康和环境的不利影响。

GMO Panel参考了由希腊和匈牙利提供的所有相关的出版物和信息，结论是没有新科学证据驳倒先前的对遗传修饰玉米的风险评估。EFSA进一步说，现有可用的科学证据不能支持希腊和匈牙利提出的论点，玉米MON810的耕种不太可能对人类、动物健康和环境造成危害。

更多信息请看：

http://www.efsa.europa.eu/EFSA/Scientific_Opinion/gmo_op_ej757_greek_safeguard_clause_on_mon810_maize_en,0.pdf 和 http://www.efsa.europa.eu/EFSA/Scientific_Opinion/gmo_op_ej756_hungarian_safeguard_clause_on_mon810_maize_en.pdf

[返回页首]

[发送好友]

[点评此文]

植物根部发展研究

自19世纪以来，植物调节根部形成的确切机制强烈吸引但同时也困扰着科学家。新侧根形成和生长的途径，对根系的完整和结构至关重要。侧根从主根内部发出，进入土壤之前必须通过介入组织层形成。在《自然细胞生物学》发表的一篇文章中，一个国际科学家研究组成功报道了侧根是如何出现的。

科学家发现新的侧根对覆盖其的细胞进行重新编排，使他们分离出来，促使新根形成。生长中的根分泌植物生长素，操控临近的细胞。激素激活一组细胞壁重塑酶，促进重叠细胞的分离。科学家也鉴定出控制此过程的基因。诺丁汉大学研究员同时也是此研究的作者之一Malcolm Bennett称，这项发现可能有助于发展改良根部结构的作物。

更多信息请浏览：

http://communications.nottingham.ac.uk/News/Article/The_emerging_story_of_plant_roots.html 摘要请见：<http://www.nature.com/ncb/journal/vaop/ncurrent/abs/ncb1754.html>

研究

[\[返回首页\]](#)[\[发送好友\]](#)[\[点评此文\]](#)

转基因木瓜面临新威胁

环球技术学院和台湾国立中兴大学的研究者报道，他们分离出一株名为P-TW-WF的叶畸变花叶病毒(PLDMV)，可感染抗木瓜环斑病毒(PRSV)的转基因木瓜。病毒株被认为是PLDMV的病变型，可导致感染的木瓜苗发生脉露病、花斑病、叶柄浸水纹和茎部疾病，症状与PRSV导致的症状相似。

通过多年田间试验，台湾的抗PRSV木瓜已被证明确实对PRSV有抗性。PLDMV P-TW-WF病毒株是在他们的第四次田间试验时分离出来的。研究者现在已利用PLDMV包衣蛋白生产出抗PLDMV转基因木瓜品系，他们未来的努力方向包括通过PLDMV抗性品系与已有的PRSV抗性转基因品系杂交生产PRSV-PLDMV双转基因品系，还有利用由PRSV和PLDMV P-TW-WF的CP基因全部或部分片段组成的嵌合结构生产抗性植物。

订阅者可浏览发表于《植物病理学》杂志的全文：<http://apsjournals.apsnet.org/doi/abs/10.1094/PHYTO-98-7-0848>

[\[返回首页\]](#)[\[发送好友\]](#)[\[点评此文\]](#)

科学家鉴定出水稻中的砷转运载体

砷是一种剧毒和强致癌物，广泛分布于地壳中，可被作物吸收并累积。水稻中砷的高累积可能为南亚和东南亚人民带来新的灾难，特别是在孟加拉和印度，砷污染的地下水被普遍用于灌溉。与其他谷类作物比较，水稻可以积累更高水平的毒性金属。

日本冈山大学的科学家和英国洛桑试验站的研究人员鉴定了促进亚砷酸盐进入的蛋白质，亚砷酸盐是水稻土壤中进入植物细胞的砷的主要形式。科学家鉴定了两个砷转运载体，第一个负责根部金属进入根部，另一个调节砷在嫩枝和果实中的积累。这些转运体的活动增强，会导致砷的累积增长，有利于产量的提高，但同时也增高了谷物中砷的含量。科学家正在利用这些转运体开发可累积更少砷的水稻品种。

发表于PNAS的文章，地址为 <http://www.pnas.org/content/early/2008/07/11/0802361105.full.pdf+html>

[\[返回页首\]](#)[\[发送好友\]](#)[\[点评此文\]](#)

遗传工程提高作物必需氨基酸含量

氨基酸在蛋白质形成中具有重要作用，是新陈代谢的媒介。人类和许多动物不能合成某些特定的氨基酸。在人类中，这些氨基酸中的任何一种的缺失就会导致人体蛋白质的降解，以便得到这种所需氨基酸。科学家们成功用遗传工程丰富植物的氨基酸含量。赖氨酸、甲硫氨酸和色氨酸得到最多关注，因为它们在谷物和豆类中含量有限。发表于《植物生理学》杂志的一篇综述文章总结了近年来利用遗传工程生产氨基酸加强作物的发展历程。

很多研究人员都指出通过种子途径使色氨酸和甲硫氨酸含量增加的潜力。高赖氨酸玉米栽培品种LY038,作为第一例高营养转基因作物在许多国家被允许用于商业。高甲硫氨酸羽扇豆品种在饲养试验中也被证实有利。

文章作者Shai Ufaz和Gad Galili指出，高氨基酸含量转基因作物的机遇和影响力决定于公众接受度。例如，尽管LY038玉米在很多国家被允许商业应用，但是仍然有关于其安全性的公共争论。

文章全文请看：<http://www.plantphysiol.org/cgi/content/full/147/3/954>

[\[返回页首\]](#)[\[发送好友\]](#)[\[点评此文\]](#)

抗稻瘟病和鞘枯萎病的转基因水稻

印度Bagoda大学一个科学家小组开发出抗稻瘟病和鞘枯萎病的转基因水稻，这两种疾病是世界范围内影响水稻产量的灾难性真菌疾病。科学家从大丽花中引入编码抗真菌防卫素的基因Dm-AMP1。Dm-AMP1在转基因植物中的表达水平占全部可溶蛋白质的0.43% 到0.57%。转基因的组成型表达可以分别抑制稻瘟病和水稻鞘枯萎病病原体生长84%和72%。重组蛋白被发现在植物组织的质外体区域（细胞之间的融合空间）特定表达，他们与真菌细胞膜结合并互相作用，导致细胞膜不稳定，最终降低真菌病原的繁殖。

订购者可以浏览发表于杂志《转基因研究》的文章<http://www.springerlink.com/content/g1112022l627mk35/fulltext.pdf>。

未订购者可以在以下地址阅读摘要：<http://www.springerlink.com/content/g1112022l627mk35/?p=007281c8d6f744b69ae1cd86a3c90e0d&pi=0>

[\[返回页首\]](#)

公告

2009动物营养协会世界会议

动物营养协会(ANA)与印度兽医研究所(IVRI)、国际家畜研究所(ILRI)、印度农业研究理事会(ICAR)共同组织主题为“动物营养：准备迎接挑战”的2009年动物营养协会世界会议，会议定于2009年2月14-17日在印度新德里NASC complex举行。会议将主要讨论确定有关动物营养的未来挑战、量化其潜力，并寻找方法和资源应对挑战。应邀发言者将解决以下领域：有利于穷人的集中整合农业系统、具备食物安全性的动物产品、有关牲畜健康和的高价值动物产品（包括遗传修饰饲料）的生物技术、绿色家畜产品的资源管理、新饲料和补给、面向小农户的联合农田和市场、牲畜产品的技术进步、未来饲料资源。动物营养和相关领域的研究者和学者、饲料技术人员、工业家和牲畜养殖者之间的国际合作正在实现。

更多细节请浏览：<http://www.anaworldcon2009.in/>

注册请联系Kusumakar Sharma教授：ksharma52@gmail.com。

有关标记辅助育种的培训

国际半干旱热带作物研究所(ICRISAT)基因组研究中心(CEG)，经印度政府生物技术部支持，宣布第二届名为“作物育种中用分子方法评价和应用遗传多样性”的作物育种培训将于2008年11月17-28日在印度海德巴拉郊区Patancheru的ICRISAT校园举行。课程将为参加者提供实际操作机会，学习在多样性分析中使用分子标记（微卫星多态性、单核苷酸多态性、多样性序列芯片技术）基因图谱/数量性状位点和标记辅助育种。

培训课程细节，在线申请请点击：<http://www.icrisat.org/CEG/>

咨询问题请联系：Rajeev Varshney (r.k.varshney@cgiar.org)。

有关体外保存植物遗传资源的培训

植物遗传资源体外冷冻保存技术的培训将于2008年11月3-15日在印度新德里举行。课程设计都是有关近来植物遗传资源体外或冷冻保存技术的进展和应用。课程包括一系列关于生长繁殖、顽拗性和中间性种子品种的讲座和实践。

更多信息请登陆：<http://www.bioversityinternational.org/index.php?id=272>

[返回页首]

文档提示

有关RNA干扰作物改良的知识手册

RNA干扰，即通过插入一段与目的基因片段匹配的短序列核糖核苷酸，使基因表达沉默，无法翻译蛋白质。这种技术有望成为靶向和个性化药物的有力治疗方法。利用RNAi，科学家们开发出许多新作物，例如无尼古丁烟草、无过敏反应花生、无咖啡因咖啡和营养加强玉米。

从题为“利用RNAi改良作物”的最新知识手册中可以了解更多农业技术的应用。Pocket Ks,即知识手册系列，集中了国际农业生物技术应用服务组织的全球作物生物技术知识中心发布的作物生物技术产品信息以及相关事宜。

下载材料请到：http://www.isaaa.org/kc/inforesources/publications/pocketk/default.html#Pocket_K_No._34.htm

GMCC07书籍摘要现在可用

“基于农业供应链的遗传修饰和非遗传修饰共存第三次国际会议”大会摘要、口头演讲和海报，现在可以在会议网站查看。会议是于2007年11月20-21日，在西班牙塞维利亚举行的。科学课题包括诸如农业系统之间的基因流动、供应链之间的共存和组织战略、共存社会经济学、共存追踪力和控制力等研究活动和实践经历。

更多信息请浏览：<http://www.coexistence-conference.org/> 或者http://www.coexistence-conference.org/abstracts_GMCC07.htm.

FAO发布俄语生物技术词汇

联合国粮农组织刚刚发布了其生物技术词汇的俄语版本，词汇涵盖生物技术，包括遗传工程和相关领域，常用语和缩略语的统一、综合、易理解的定义。这本书由联合国粮农组织研究和推广部及其欧洲、中亚地区办公室联合推出。该书目前已被翻译成阿拉伯语、法语、塞尔维亚语、西班牙语和越南语。

更多信息请浏览：http://www.fao.org/biotech/index_glossary.asp