



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

2009-12-11

新闻

全球

[哥本哈根举办农业和农村发展日活动](#)

[FAO预计香蕉产业出现经济下滑](#)

[FAO称粮食价格再度回升](#)

[IRRI与BAYER联手提高水稻产量](#)

非洲

[非洲生物技术的机遇和挑战](#)

[加纳需要农业生物技术](#)

美洲

[APHIS解除耐除草剂玉米的管制](#)

[农业团体反对转基因苜蓿禁令](#)

[豌豆枯萎病的真菌生物防控](#)

[加拿大向中国增加菜籽油出口量](#)

[巴斯夫与孟山都签署玉米开发协议](#)

亚太地区

[印度科技部长称赞BT茄子](#)

[中国启动国家农业转基因生物安全评价与检定中心建设项目](#)

[印度ICAR教授获得ERNESTO ILLY TRIESTE科学奖](#)

[生物技术改善高粱生物量质量](#)

[台湾、韩国批准含8种性状的转基因玉米进口](#)

[第四届中国生物产业大会新闻发布会在北京举行](#)

[中国开发第三代基因组测序仪](#)

[孟加拉国农业部长支持生物技术](#)

[印尼讨论转基因食品监管问题](#)

[繁荣的马来西亚兰花产业](#)

欧洲

[精确育种获得支链淀粉马铃薯](#)

研究

[二氧化碳增强植物抗铁缺乏的能力](#)

[转基因烟草可抗病原菌和虫害入侵](#)

[植物中基因复制与选择性拼接间的新联系](#)

公告

<< [前一期](#)

新闻

全球

[\[返回页首\]](#)

哥本哈根举办农业和农村发展日活动

2009年12月12日,来自世界各地的决策者、农村发展工作者、生产者、民间社团及农业和科学界的人士将齐聚哥本哈根,共同讨论气候变化下确保粮食安全和农村发展的重要政策与措施。此次活动将突出气候变化下农业的重要性,并确定实现全球农业和粮食安全的优先发展事项。届时还将制定一份工作计划,其中包含一些将农业完全融入哥本哈根议程的政策与措施。

农业和农村发展日活动由一个多机构联盟发起，这个联盟包括了国际农业研究磋商小组（CGIAR）、CGIAR各研究中心联盟及CCAFS挑战项目等。

此次活动正值联合国气候变化大会（UNFCCC COP-15）召开之际。2009年12月7-18日，会议谈判期间将举行一系列的活动。据CGIAR称，他们将与重要合作伙伴一起来证实，虽然农业也带来一些问题——温室气体排放量占总量的14%，毁坏的林地也占到了19%——但它也是解决问题的关键所在。

详情请访问<http://www.agricultureday.org/> CGIAR发布的相关新闻见<http://www.cgiar.org/monthlystory/december2009.html>

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

[[返回页首](#)]

FAO预计香蕉产业出现经济下滑

联合国粮农组织（FAO）在一份报告中称，全球金融危机对香蕉产业造成的影响要比其它农产品严重。报告预测说，发展中国家将继续推动香蕉需求的增长，进口量将增加2.5%，总量为233万吨，其中需求主要来自于中国。如果经济衰退能在今年触底的话，明年对香蕉的需求将增加8%。

FAO呼吁投入更多的资源来建立全球香蕉档案、应对各种香蕉病害。FAO指出，到2010年香蕉病害给种植者、尤其是小农户造成的损失约达40亿美元。香蕉束顶病和细菌性枯萎病威胁着撒哈拉以南非洲15个国家7000万人口的粮食安全，因为香蕉是他们的生活来源和主要粮食。FAO在报告中指出：“我们需要在宣传、基础与应用研究、农民培训及产品服务方面加大投资。”

详情请见<http://www.fao.org/news/story/en/item/38013/icode/>

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

[[返回页首](#)]

FAO称粮食价格再度回升

联合国粮农组织（FAO）在*Food Outlook*报告中指出，全球粮食价格再次出现回升，粮食价格指数已经连续4个月呈现上升态势，在11月份达到了今年的最高值。但FAO也表示目前的市场状况与两年前触发粮食价格危机的状况并不相同。

价格指数是衡量谷物、油料、奶制品、肉类和糖类等日常用品每月价格变化情况的指标，FAO报告显示在11月份价格指数平均值为168点，这是自2008年9月份以来的最高点。在2007-2008年的粮食危机期间，这一指数从未超过120点，大多数情况下都在100点以下。

报告还称，在2007年粮食价格开始飙升之际，FAO曾指出一些可能导致价格上升的原因：世界谷物储备量过低、主要粮食出口国作物欠收、生物燃料对农产品的需求剧增、石油价格上涨。

详情请见<http://www.fao.org/news/story/en/item/38040/icode/> 报告内容见<http://www.fao.org/docrep/012/ak341e/ak341e00.htm>

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

IRRI 与BAYER联手提高水稻产量

拜耳作物科学有限公司和菲律宾国际水稻研究所(IRRI)宣称将合作通过对水稻基因多样性的利用来提高水稻产量，并改良作物、控制疾病、减少温室气体排放以及发挥青年水稻科学家的能力。双方签署了一项科学技术与交流项目(SKEP)协议,其中包括四项联合措施。

首先，拜耳公司将参与一项旨在开发水稻基因信息深度数据库的国际项目，这个数据库涵盖2000多种水稻品种和野生品种。同时，IRRI和Bayer将联手开发快速检测水稻白叶枯病的工具。另外合作还包括测定将插秧变为水直播和节水灌溉后温室气体的排放量。

去年早些时候，拜耳公司加入了杂交水稻发展联盟(HRDC)，该联盟是由IRRI主导的公共/私营部门合作开发和分享杂交水稻技术的项目。

“这项协议将依托IRRI的水稻科学技术推广能力，帮助稻农在环境可持续发展中提高产量，同时帮助农民和消费者摆脱贫困”，IRRI副所长Achim Dobermann博士表示。

[阅读原文见](#)

http://www.bayercropscience.com/bcsweb/cropprotection.nsf/id/EN_20091204?open&I=EN&ccm=500020

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

非洲

非洲生物技术的机遇和挑战

目前非洲正面对一些发挥生物技术优势的限制，其中包括缺乏足够资金、高水平技术专家流失、生物技术发展缓慢、知识产权构架不完善以及政府在提高生物技术方面的不积极态度。塞内加尔西非生物科学网络(WABNet)主任Diran Makinde及其同事在《非洲生物技术状态：挑战和机遇》一文中表达了这样的观点。此文发表在*Asian Biotechnology and Development Review* (非洲篇)上。

“单靠农业生物技术不能解决非洲农民面临的诸多问题，但是这种技术具备使作物育种和作物管理系统更加高效的潜能，并可以改善作物品种和提高产量”，作者在文章中写道。他们建议在非洲农业技术发展中采取以下措施：使可持续农业战略政策与农业研究更加协调；政府批准生物技术的应用；加强公众对生物产品的理解和接受度。

更多信息请联系Diran Makinde, Email, diran.makinde@nepadbiosafety.net

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

加纳需要农业生物技术

加纳已将生物技术看做是农业快速发展所必需的技术之一。加纳和撒哈拉以南非洲地区作物研究所(CRI)的Marian Quain和James Asibuo在《加纳生物技术和农业促进》一文中讨论了加纳初次发展生物技术以及面对的挑战，此文发表在

Asian Biotechnology and Development Review (非洲篇) 上。

作者提到“加纳生物技术中一个未开发领域是应用体外技术生产高需求量的洁净培养材料”，“这一系统需要分子生物学工具的协助，利用指纹图谱技术保证生产出的克隆材料保持基因组完整。”

CRI的科学家们还指出了快速发展中资金的利用率和生物技术的适应性；政策的发展，政府对科学和技术的投入；促进技术的区域合作等方面面临的挑战。

联系人Marian Quain: marianquain@hotmail.com

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

美洲

[[返回页首](#)]

APHIS解除耐除草剂玉米的管制

美国农业部动植物卫生检疫局(APHIS)宣布，在经过了“完全的科学信息评审，公众评论以及环境评估后”，将解除对先锋公司的转基因玉米事件98140的管制。这种可耐受草甘膦和乙酰乳酸合成酶除草剂的转基因玉米现在可自由种植而不需APHIS的许可或其他管理监督。

APHIS称科学证据显示这种转基因玉米未表现出任何有关环境和人类健康或食品安全的问题。

获取相关资料请见<http://www.regulations.gov/search/Regs/home.html#docketDetail?R=APHIS-2008-0094>

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

[[返回页首](#)]

农业团体反对转基因苜蓿禁令

一些农业和贸易团体，包括美国农场局联合会，国家玉米种植者联盟以及美国种子贸易联合会，签署了一份联合申请并递交美国最高法院，请求对转基因苜蓿案进行复审。申请指出“低级法院没能充分考虑为数众多的转基因苜蓿安全性证据，因此这些法院对种植这种作物的限制就违背了法律原则”，“如果法院不能够遵守现有法律准则，那么未来市场的革新能力，特别是转基因作物，将会非常有限”。申请还进一步指出此项判决“可能引起一波反对生物技术禁令的浪潮”。

获取原始资料见

<http://www.fb.org/index.php?fuseaction=newsroom.newsfocus&year=2009&file=nr1208.html>

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

[[返回页首](#)]

豌豆枯萎病的真菌生物防控

豌豆枯萎病是由*Ascochyta rabiei*真菌引起的，该病是对鹰嘴豆最具破坏力的病害之一。这种真菌会侵染宿主所有的地上部

分。在冬季，*A. rabiei*附着在鹰嘴豆的残株上形成有性孢子，这种孢子被称为子囊孢子，能够感染春季种植的作物。其症状包括在叶子、茎和豆荚上形成坏死斑，导致严重落叶。遇湿冷环境导致严重爆发可毁坏整片作物。

来自美国农业部农业研究局(ARS)的研究员们发现了另外一种可用来控制*A. rabiei*的真菌。Frank Dugan和同事们分离出的*Aureobasidium pullulans*菌株可抑制*A. rabiei*形成或释放子囊孢子，因此遏制其感染鹰嘴豆幼苗。ARS的研究员表示，尽管有其他办法控制枯萎病，例如用杀菌剂处理鹰嘴豆种子、种植抗菌品种、在种植之前耕地以及将鹰嘴豆和非宿主作物轮作等，但生物防控能在病菌控制方面为鹰嘴豆种植者提供更大便利，因此依然值得推广。

田间试验显示用*A. pullulans*孢子处理鹰嘴豆残株可降低豌豆枯萎病达38%。ARS的科学家希望利用佐剂和其他生防常用标准原料可再提高该菌功效。

阅读原始资料见<http://www.ars.usda.gov/is/pr/2009/091204.htm>

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

[[返回首页](#)]

加拿大向中国增加菜籽油出口量

加拿大农业部部长Gerry Ritz承诺该国将向中国增加20万吨菜籽油出口，至2010年总量将达35万吨。加拿大油菜籽理事会估计这些增加量价值1亿8千万美金。这项承诺是在与中国储备粮管理总公司CEO兼主席包克辛会面时作出的。该公司是中国国有企业，负责全国粮食和食用油储备。

Ritz部长说加拿大农民有能力种植更多的油菜，增加新的菜籽油压榨工厂以满足菜籽油出口的增量。

加拿大农业和农业食品部的新闻报道见http://www.agr.gc.ca/cb/index_e.php?s1=n&s2=2009&page=n91205

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

[[返回首页](#)]

巴斯夫与孟山都签署玉米开发协议

巴斯夫植物科学有限公司和孟山都公司宣布他们将合作开发和推广新的杂交玉米，它们可为动物饲养提供更好的营养。新杂交品种将包含巴斯夫用以加强动物饲养功能的NutriDense性状。NutriDense玉米含有更多的必需氨基酸和能量，提供更多的磷并且更易消化。NutriDense性状将与孟山都Roundup Ready, VT Triple PRO和SmartStax抗除草剂和虫害的玉米性状结合。

新闻报道见<http://monsanto.mediaroom.com/index.php?s=43>

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

亚太地区

[[返回首页](#)]

印度科技部长称赞BT茄子

印度科学与技术部部长Prithviraj Chavan在接受新一期*BiotechNews*独家采访时认为，Bt茄子是一个突破，而且很安

全。*BiotechNews*是印度政府生物技术部门(DBT)的官方媒体。部长说“我确信Bt茄子作为第一代转基因蔬菜作物，其开发是正确、及时的。Bt茄子已经过9年的严格检测，除了一个额外表达Cry蛋白的基因*cry1Ac*之外，与其非Bt对照相当。这个蛋白只对目标害虫有抗性，例如FSB。GEAC已经按环境与林业部规定的程序、环境保护法令(1986)和规章(1989)以及DBT的生物安全规范评价了Bt茄子的效能和安全性”。

谈到Bt茄子的安全性研究受关注程度上升的问题，部长说“GEAC (MoEF)和DBT遗传操作评论委员会(RCGM)已经联合制定了关于每个检测、监督过程和确保合规的一系列条款。Bt茄子已经被各种公共机构和国家公认的GLP实验室检测过”。茄子已在2009年10月中旬被宣称对环境安全并被建议得到环境与林业部的批准。Chavan部长说“所有检测试验表明，Bt茄子对人类健康、动物、非靶标有机体和益虫没有不利影响。实际上，做熟的茄子甚至未检测到Bt蛋白。”

在谈到印度转基因食品的标识制度时，部长表示，“标识制度是基于产品营养成分的，而不是基于开发产品的过程的，因为该产品已被认定是安全的”。部长最后称赞了Bt茄子技术在农业中发挥的作用，他说：“该技术的主要优势是减少了化学杀虫剂的使用”。

发表于*BiotechNews*的文章全文请见<http://biotechnews.in/index.html>，更多信息请联系b.choudhary@cgiar.org 和 k.gaur@cgiar.org

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

[[返回首页](#)]

中国启动国家农业转基因生物安全评价与检定中心建设项目

由中国农业部科技发展中心申请承建、农业部推荐申报、国家发展改革委批准的国家级重大高新技术建设项目——国家农业转基因生物安全评价与检定中心于2009年10月29日正式启动。计划于2011年12月建成并投入使用。

农业部表示建设国家农业转基因生物安全评价与检定中心，是实施《农业转基因生物安全管理条例》、提升安全管理技术支撑能力、保障生物技术产业健康发展的重要举措。国家农业转基因生物安全评价与检定中心项目建设分为检测中心和试验基地两个部分，均位于北京。

项目建成后，将主要开展农业转基因生物安全评价和应急预案，农业转基因生物安全管理科普宣传、公众交流和技术标准、管理规范研制，农业转基因生物产品成分、食用安全、环境安全检测鉴定和监测监控，农业转基因生物安全评价与检测鉴定技术交流和国际合作等工作，为《农业转基因生物安全管理条例》及其配套规章实施提供技术支撑和咨询服务。

更多信息请联系张宏翔教授zhanghx@mail.las.ac.cn，或岳同卿博士yuetq@mail.las.ac.cn

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

[[返回首页](#)]

印度ICAR教授获得ERNESTO ILLY TRIESTE科学奖

印度气候变化专家、印度农业研究理事会(ICAR)教授P.K. Aggarwal博士，在印度农业研究所(IARI)获得世界最著名的发展中世界科学院-意大利发展中世界科学院(TWAS)颁发的Ernesto Illy Trieste科学奖。Aggarwal教授凭借在农业、气候与环境复杂关系的超前研究与巴西的Carlos Clemente Cerri共同共同获奖。

在2009年10月20日TWAS第11届大会开幕式上，两位科学家获得了由Ernesto Illy基金资助的10万美元奖金。Aggarwal教授是印度著名气候变化专家，在检测全球变暖及其对农业(尤其是印度)潜在影响领域提出了广泛的创新对策。本次获奖说明他在发展中国家农业对于气候变化的脆弱度研究方面处于领先地位。

Ernesto Illy Trieste科学奖由TWAS创立，受Ernesto Illy 基金支持，用于表彰那些还未获得过其他国际奖项的发展中国家

的杰出科学家。

更多信息请见<http://twas.ictp.it/news/press-releases/ernesto-illy-trieste-science-prize-winners-2009> 和 <http://www.icar.org.in/?q=node/736>

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

[[返回首页](#)]

生物技术改善高粱生物量质量

先进的基因组研究和植物生物技术促进了新的高粱栽培种和杂交种的开发，这些品种具有高产量的生物量和纤维素。美国农业部农业研究局的Yinghua Huang表示，纤维素生物量已成为具有吸引力的能源原料，因为其供应量大。高粱的优势更明显，因为它“用水效率高，生物量产量大，其细胞可操控性强”。

Yinghua Huang发表的一篇名为《用于可持续生物燃料原料的高粱分子育种》的文章指出，增强生物量产量和细胞壁结构与成分可操控性的基因组和生物技术，导致生物量质量的改良。另外，从高粱上得到的知识可以用于其他候选燃料原料，如柳枝稷的遗传改良。

文章请见http://www.safetybio.agri.kps.ku.ac.th/index.php?option=com_content&task=view&id=6766&Itemid=47，或联系Yinghua Huang: yinghua.huang@ars.usda.gov

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

[[返回首页](#)]

台湾、韩国批准含8种性状的转基因玉米进口

孟山都公司和陶氏益农公司宣布他们已经获得了台湾和韩国全部监管部门批准，允许向这两个地区出口转基因SmartStax玉米产品。SmartStax包含了8种不同的抗虫害和耐除草剂基因。先前它已经获得了美国环境保护署（EPA）的批准和加拿大食品检验局(CFIA)的监管授权。韩国和台湾是美国和加拿大玉米的重要出口区域。日本、澳大利亚以及新西兰等国家也进口SmartStax玉米产品。

SmartStax品种是2007年孟山都和陶氏益农公司签订的交叉许可协议下合作研发的产物。两公司计划明年推出400多万英亩的转基因玉米。

新闻报道见<http://monsanto.mediaroom.com/index.php?s=43&item=777>

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

[[返回首页](#)]

第四届中国生物产业大会新闻发布会在北京举行

2009年12月8日，第四届中国生物产业大会新闻发布会在北京钓鱼台国宾馆举行。第四届中国生物产业大会由中国生物工程学会等17个与生物产业相关的全国性学会/协会共同主办，定于2010年6月18日至20日在中国济南市和德州市举行。



中国生物工程学会理事长、第四届中国生物产业大会组委会主席杨胜利博士介绍了本次产业大会的有关信息。他指出，进入二十一世纪以来，生物科技的重大突破正在迅速孕育和催生新的产业革命，生物医药新产品大量涌现，转基因农作物种植面积大幅增加，生物制造、生物能源、生物环保等一批高新产业群正蓬勃发展。全球生物产业销售额几乎每5年翻一番，增长速度是世界经济平均增长率的近10倍。生物产业正引发世界经济格局的重大调整和国家综合国力的重大变化，国际竞争也日益激烈。中国生物产业大会旨在抓住生物技术和生物产业带来的发展机遇，为中国生物产业又好又快的发展做出贡献。



国家发展与改革委员会、中国科学技术协会、中国科学院的领导出席了新闻发布会，并对大会表示了强烈支持。

第四届中国生物产业大会以“创新生物经济环境，培育战略新兴产业”为主题，大会将包括高层论坛、专题论坛、中外论坛、项目专题对接会、企业发展专场研讨会、成果及采购发布会、生物企业招商展及科普展等一系列活动，促进中国生物产业升级和经济增长，推动中国生物产业创新与发展。中国生物产业大会自2007年起每年举行一次，迄今已先后成功举办过三届。

来自中央电视台、新华社等中国最著名的六十多家媒体参加了新闻发布会。

更多信息请联系张宏翔教授 zhanghx@mail.las.ac.cn，或岳同卿博士 yuetq@mail.las.ac.cn

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

[[返回页首](#)]

中国开发第三代基因组测序仪

中国科学院（CAS）与浪潮集团宣布将联合开发第三代基因组测序仪，使测序成本降低99%。CAS北京基因组研究所副所长于军称，仪器研制成功后，每个人的基因组测序将在1小时内完成，花费约为1000美元。

更多信息请见 http://english.cas.cn/Ne/CASE/200912/t20091207_48154.shtml

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

[[返回页首](#)]

孟加拉国农业部长支持生物技术

2009年12月8日，孟加拉国农业部长Begum Matia Choudhary在南亚区域合作协会(SAARC)成立24周年纪念日强调了转基因作物的益处，并表示，转基因研发活动将继续增强孟加拉国作物生产并缓解长期粮食危机。如果转基因作物的优势明显，将被批准向农民推广。

部长还认为，尽管有人反对这项技术，“从1996年引入杂交品种到现在，我们的农民已经获得了好处。政府不会对使用转基因作物持保守态度”。部长指示科研机构加强研发抗病、耐盐碱和抗旱作物，并呼吁转基因作物批评者基于科学来对待这一问题。部长还宣布政府将制定五年计划(FYP)，促进农业可持续发展。

更多孟加拉国生物技术信息请联系Khondoker Nasiruddin: nasirbiotech@yahoo.com

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

印尼讨论转基因食品监管问题

印尼农业部于12月4日对“转基因食品监管：现状与应用”主题进行了小组讨论。来自茂物农业大学的Ir Dedi Fardiaz教授指出，“评估条件和控制决策中，风险分析很重要，这也是转基因食品评估的先决条件。世界很多消费者担心转基因食品不安全，当局的监管和标识因此变得更加严格”。

美国食品和药品监督局前生物技术协调员，食品和农业生物技术顾问James Maryanski博士讨论了“现代生物技术食品安全科学法典”，并指出，“转基因食品对健康没有负面影响”。本次会议由IndoBIC、IAARD、CropLife Indonesia、SEAMEO BIOTROP和PBP共同组织。

更多信息请联系IndoBIC的Dewi Suryani：
catleyavanda@gmail.com

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]



繁荣的马来西亚兰花产业

尽管刚刚步入国际花卉栽培市场，马来西亚生物技术公司OrchidLife Sdn. Bhd已经在BioMalaysia 2009 和 HortiFair 2009 等活动中声名鹊起。这家公司致力于应用植物基因组学、育种和组培技术生产高质量园艺产品，其原先挂靠在马来西亚Putra大学(UPM)，由UPM的Maziah Mahmood教授担任研发工作，并得到创新与商业化中心的支持。最近，OrchidLife Sdn. Bhd与荷兰Genetwister集团公司合资成立了Genetwister Life (M) Sdn Bhd，专门研究农业和园艺业的标记鉴定、标记辅助育种、代谢工程和遗传改良。目前该公司正在考虑向其他国家拓展业务。

更多信息请联系Mahaletchumy Arujanan：
maha@bic.org.my

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

欧洲

精确育种获得支链淀粉马铃薯

德国Fraunhofer分子生物学与应用生态研究所(IME)的研究人员通过TILLING (定向诱导基因组局部突变)技术开发了能够产生纯支链淀粉的“超级”马铃薯。TILLING是传统农杆菌转化技术的替代方法之一，用于检测基因突变产生的点突变。支链淀粉与直链淀粉相比更易水解且粘度高。纯支链淀粉在造纸、黏合剂、纺织业中应用价值高。从支链淀粉中去除直链淀粉是耗能的高成本过程。

IME的研究人员在今年秋天收获了100吨上述“超级”马铃薯。“它们可以在普通生产线上被加工”，IME的Jost Muth说，“不需要特殊方法，因为TILLING马铃薯全部通过传统育种得来，不含转基因成分”。

“基因技术是必不可少的，需要谨慎对待，如果需要进行转基因操作，比如用马铃薯生产药物成分”，IME科学家Dirk

Prüfer说, “有一个简单的原则: 尽量按需要来修饰, 但尽量少修饰”。

更多信息请见<http://www.fraunhofer.de/en/press/research-news/2009/12/super-potato.jsp>

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

研究

[[返回首页](#)]

一氧化碳增强植物抗铁缺乏的能力

一氧化碳(CO)具有调节动物血管舒缩、呼吸和体温的作用, 还作为信使分子参与细胞间神经传导。CO的一些生物特性与一氧化氮(NO)相同, NO调节一系列植物生理响应如营养代谢。但是CO对植物营养胁迫响应的作用还基本未知。南京农业大学的研究人员发现, CO可以调节铁缺乏的拟南芥中的铁动态平衡。

研究者发现外源CO可以预防缺铁拟南芥和衣藻患萎黄病。铁缺乏的拟南芥体内的CO水平也有所增加。CO还能调节关于铁摄取的一些基因, 如 *IRT1*, *FRO2*, *FIT1* 和 *FER1*。 *FRO2* 和 *FER1* 分别编码三价铁还原酶和铁蛋白。另外, 研究者还发现一些低铁条件下CO与NO相互应答的证据。

文章发表于 *Plant Biotechnology Journal*: <http://dx.doi.org/10.1111/j.1467-7652.2009.00469.x>

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

[[返回首页](#)]

转基因烟草可抗病原菌和虫害入侵

台湾大学的研究人员开发出对 *Erwinia carotovora* 引起的细菌软腐病和 *Pythium aphanidermatum* 引起的幼苗腐烂病具有双重抗性的烟草, 该种植物对 *Helicoverpa armigera* 幼虫的抗性也增强了。

这些烟草表达了编码sporamin和CeCPI的复合基因, sporamin和CeCPI是来自甘薯和芋头的蛋白酶抑制子, 由伤口和病原响应启动子pMSPOA驱动。研究人员发现这种烟草上被孢子萌发和菌丝伸长穿透的气孔很少。

“我们的研究表明复合基因策略对转基因作物抗病害很有效”, 研究人员表示。他们在 *Plant Biotechnology Journal* 上发表了文章。蛋白酶抑制子对抗病虫害具有重要作用。

文章请见<http://dx.doi.org/10.1111/j.1467-7652.2009.00466.x>

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

[[返回首页](#)]

植物中基因复制与选择性拼接间的新联系

乔治亚大学研究人员正在研究拟南芥和杨树中异分支酸合成酶基因(*ICS*)如何被调控, 并首次发现基因复制和选择性拼接之间的关系。Chung-Jui Tsai领导的研究组认为这与植物、动物和人类的多样性有关。

ICS编码一种酶，对维生素K合成至关重要，维生素K负责植物光合作用和胁迫应答下的水杨酸合成。拟南芥的ICS基因具有两个拷贝，杨树只有一个。Tsai等研究发现杨树的ICS具有独特的选择性拼接。选择性拼接可以产生两种以上具有不同功能的蛋白。

将杨树ICS基因插入缺少抗逆ICS拷贝的拟南芥突变体，研究人员发现该基因不能进行正确拼接，也不能重建这种拟南芥的水杨酸合成能力。Tsai等认为，与拟南芥不同，杨树的ICS基因主要负责光合作用。作为树木，杨树在长期环境胁迫下已经进化出其他合成水杨酸的途径。

“上述发现提出了新问题，树是怎么形成的”，Tsai说，“显然不是树与种子间基因数目不同或单个基因不同的问题，我怀疑是拼接的问题”。

详情请见http://www.uga.edu/news/artman/publish/printer_091207_Plants.shtml，文章发表于PNAS: <http://dx.doi.org/10.1073/pnas.0906869106>

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

[[返回首页](#)]

公告

“以生物技术为基础的可持续农业” 国际会议

名为“以生物技术为基础的可持续农业”的国际会议将于2009年12月19日在印度新德里举办。会议组织者为印度国际生命科学研究所(ILSI-India) 和ILSI国际食品生物技术委员会(IFBiC)，得到了科技部生物技术司和印度农业研究理事会的支持。会议旨在评论最新的国际农业生物技术在支持可持续农业和粮食安全方面的进展，并将讨论加强营养、耐除草剂、抗逆和抗虫的转基因作物的发展。

更多信息请见<http://www.ils-i.org/activities-events/Information%20Brochure.pdf>或联系Bhagirath Choudhary (b.choudhary@cgiar.org)和 Kadambini Gaur (k.gaur@cgiar.org)

乌干达国际农业大会

生计与发展科学基金(Scifode)和农业能力建设区域高校论坛(RUFORUM)将于2010年3月8-11日在乌干达坎帕拉的Imperial Royale宾馆举办农业、生物安全与种子体系国际会议(AGBIOSAFESEED2010)。会议主题为“利用农业生物技术潜力促进种子生产和利用”。

更多信息请登陆 <http://www.scifode.org>

泛阿拉伯生物多样性大会

泛阿拉伯生物多样性大会将于2009年12月14-15日在埃及Alexandra举办。讨论主题包括：阿拉伯生物多样性遗产；阿拉伯生物多样性保护面临的问题与障碍；阿拉伯世界为生物多样性保护所做的努力。

更多信息请见

<http://www.bibalex.org/cssp/Event/Event.aspx?ID=192>