



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 SEAsia Center (ISAAA).

www.isaaa.org/kc/cropbiotechupdate/

www.isaaa.org



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，阅读全部周报请登录：www.chinabic.org。

本期导读

2012-11-7

新闻

全球

[国际农业发展基金会（IFAD）启动新项目帮助小农户适应气候变化](#)

[英国、IRRI 和 BMGF 共拨款 1400 万美元支持 C4 水稻研究](#)

非洲

[津巴布韦将种植抗旱玉米](#)

[非洲利益相关者参观布基纳法索 Bt 棉花田](#)

[农业生物技术合作伙伴中信任起重要作用](#)

[科学家开发出抗独脚金玉米品种](#)

[布基纳法索加入 OFAB](#)

美洲

[维多利亚旋孢腔菌致病机制研究](#)

[科学家发现黑莓具有蚜虫抗性](#)

[有益真菌诱导豆类、木薯产生害虫抗性](#)

亚太地区

[GM 作物新闻报道的言论自由和生物技术政策](#)

[越南将增加种植转基因玉米](#)

[新型水稻品种提高菲律宾高地农户收成](#)

欧洲

[科学家揭示植物-土壤微生物互作过程](#)

[研究发现亲本植物遗传后代抗体](#)

[生物学家发现作物果实成熟影响因素](#)

[植物分辨病原菌和有益菌](#)

研究

[番茄遗传转化效率研究](#)

[通过大豆蛋白载体提高水稻降胆固醇肽 Lactostatin 含量](#)

公告

[小麦改良基础培训](#)

[BioVeg2013](#)

<< 前一期 >>

新闻

全球

[国际农业发展基金会（IFAD）启动新项目帮助小农户适应气候变化](#)

[\[返回页首\]](#)

国际农业发展基金会(IFAD)启动了一个新项目,旨在帮助小农户适应气候变化带来的威胁。该项目称为“小农农业适应计划(ASAP)”,通过共同努力来解决农村发展中的气候风险问题。在未来几年,ASAP将筹资帮助世界各地的贫困小农社区投资气候智能型农业。

项目中涉及的方法之一是使用耐旱作物和粪肥的农作物-家畜混合系统,来提高生产力,从而分散不同产品的风险;粮食作物和饲料作物轮作,减少气候变化带来的威胁,同时改善家庭营养;并联合农林复合系统和公共池塘,在干旱时期,提高土壤的质量,增加水利用率,为家庭提供额外收入。ASAP将为社区组织提供与气候风险管理相关的新技能、信息和技术。

更多信息见: [HTTP://WWW.IFAD.ORG/CLIMATE/ASAP/SMALLSCALE.HTM](http://www.ifad.org/climate/asap/smallscale.htm)

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

[英国、IRRI 和 BMGF 共拨款 1400 万美元支持 C4 水稻研究](#)

[\[返回页首\]](#)

英国政府、国际水稻研究所(IRRI)和比尔及梅琳达·盖茨基金会(BMGF)已经拨款1400万美元来支持未来三年的C4水稻项目。此项目由IRRI领导,旨在开发C4水稻,它是具有内置“喷油器”的水稻品种,“喷油器”能提高光能转化率,在使用更少水和化肥的条件下,有可能将产量提高50%。如果C4水稻能开发成功,将有助于缓解未来的粮食安全問題。

研究人员已经鉴定出了水稻中C4光合作用所需要的关键基因,定义为有功能的C4光合作用所需的基本元素,从13个基因中成功地挑选出了10个基因。项目的第二阶段,该研究团队致力于制造C4水稻模型进行测试。

IRRI的新闻稿见:

[HTTP://IRRI.ORG/INDEX.PHP?OPTION=COM_K2&VIEW=ITEM&ID=12382:RICE-OF-THE-FUTURE-GETS-FINANCIAL-BOOST&LANG=EN.](http://irri.org/index.php?option=com_k2&view=item&id=12382:rice-of-the-future-gets-financial-boost&lang=en)

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

非洲

津巴布韦将种植抗旱玉米

[[返回首页](#)]

津巴布韦的农民不久将能种植抗旱玉米品种——SIRDAMAIZE 113。2012年8月,津巴布韦副总统JOICE MUJURU宣布这种新型玉米品种已经符合津巴布韦全部的种子服务要求之后,预计种子将很快被推广使用。

SIRDAMAIZE 113自1997年就开始研发。这种新型玉米品种适合在津巴布韦的半干旱地区种植。在干旱条件下,这种品种产量明显高于其它杂交品种,从而增强了在这个次区域内半干旱带的适用性。此品种表现优于小农户在干旱的地区通常种植的小粒谷类作物。

SIRDAMAIZE 113详情见: [HTTP://WWW.SIRDC.AC.ZW/INDEX.PHP/BULLETIN](http://www.sirdc.ac.zw/index.php/bulletin) 和 [HTTP://ALLAFRICA.COM/STORIES/201210291347.HTML](http://allafrica.com/stories/201210291347.html)

还可以通过邮箱 TZVOMA@SIRDC.AC.ZW 向TARISAYI ZVOMA咨询。

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

非洲利益相关者参观布基纳法索BT棉花田

[[返回首页](#)]

2012年10月23日-25日,来自埃塞俄比亚、加纳、肯尼亚、马拉维、乌干达、南非、赞比亚和津巴布韦8个非洲国家的利益相关者参观了布基纳法索西部的博尼和博博-迪乌拉索的BT棉花田,此次“眼见为实之旅”是由ISAAA非洲中心及其合作伙伴共同组织的。

ISAAA非洲中心及其合作伙伴自2006年以来每年都组织“眼见为实之旅”,汇聚许多利益相关者来学习布基纳法索BT棉花成功的策略和动态。今年的主题是“保证高质量BOLLGARD II种子生产,提高产量”。参观者了解到布基纳法索政府是怎样与农民和科学家合作,通过密切监测种子生产链,为其他棉花种植者生产高质量种子。他们还有机会与农民、国家农业研究所(INERA)和SOFITEX公司的研究人员进行交流,了解BT棉花在该国产生的社会经济影响。

参观者中包括津巴布韦经济发展部长SYLVESTER NGUNI,他表示:“这次实地参观所获得的经验是我们在期刊杂志中学不到的。农民的实际条件及他们如何受益于BT棉花让我们大开眼界。”

共有52名参观者,包括推广官员、农民、记者、政策制定者、科学家和监管者。东部和南部非洲共同市场(COMESA)商品贸易联盟的高级生物技术政策顾问GETACHEW BELAY博士说:“这次参观使我了解到生物技术田间是怎么运作的,我相信科学可以改变人们的生活方式。根据搜集到的资料,我可以为利益相关者提供该地区种植BT棉花的足够信息。”

这此参观的详情,请联系ISAAA非洲中心主任MARGARET KAREMBU博士: M.KAREMBU@ISAAA.ORG

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

农业生物技术合作伙伴中信任起重要作用

[[返回首页](#)]

大学健康网络桑德拉·罗特曼中心和多伦多大学的研究人员进行了一项为期4年的研究,他们评估了8个非洲研究案例中什么建立或破坏信任,研究表明信任是应用农业生物技术的前提,该研究还显示对生物技术项目内容的信任有六个关键决定因素:诚信、透明度、能力、责任、团结和慷慨。

研究的重点是深入分析农业生物技术中的信任问题,他们采访了8个非洲农业技术项目的利益相关者,从80个谈话中总结了重要结论。研究小组成员没有参与这些项目。

桑德拉·罗特曼中心的首席研究员Obidimma Ezezika 表示:“受访者表示信任是农业生物技术公私合作伙伴关系建立成败的重要因素。这些合作伙伴关系中达成信任尤为困难,然而,因为转基因作物存在争议,研究和开发的复杂性,人们对私营的种子公司存在巨大的不信任。”

研究人员还发现在开发供人们消费的新作物(例如抗虫玉米),比对非粮食作物项目(如转基因棉花种植)更难以建立信任。

研究结果发表在2012年11月1日《农业和粮食安全》的增刊上。文章出自http://www.eurekalert.org/pub_releases/2012-11/srcf-sde102212.php。

研究详情见: <http://www.agricultureandfoodsecurity.com/supplements/1/S1> 想了解更多信息请联系Terry Collins: tc@tca.tc

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

科学家开发出抗独脚金玉米品种

[[返回页首](#)]

国际玉米小麦改良中心(CIMMYT)、农药生产供应商BASF公司和以色列魏兹曼科学院经过多年合作研究,开发出了抗独脚金玉米新品种TAN222。独脚金在一些非洲地区,特别是在坦桑尼亚和乌干达严重影响玉米的种植。TANSEED国际使抗独脚金玉米品种在坦桑尼亚实现了商业化,根据其主任ISAKA MASHAURI介绍,该品种作物也有高产的优势,每公顷产量达3.7吨。

详情见: <HTTP://BLOG.CIMMYT.ORG/?P=9525>。

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

布基纳法索加入OFAB

[[返回页首](#)]

非洲农业生物技术开放论坛(OFAB)2012年10月22为其新增成员布基纳法索开放了分论坛。这是第一个讲法语的非洲国家分论坛。发布会由国家科学研究与创新部部长GNISSA ISAIE KONATE教授,和非洲农业技术基金会(AATF)的执行董事DENIS KYETERE博士主持。

GNISSA ISAIE KONATE教授在发布会上表示:“我们仍然相信,生物技术特别是农业生物技术可以成为农业发展的强大动力。这些技术可用于有效地克服由于人口增长、气候变化、减产、粮食不安全问题 and 贫穷带来的挑战。”他还强调了OFAB在促进生物技术经验分享和对转基因生物(GMOS)的公众意识、理解和态度改变等方面发挥的积极作用,有利于推动非洲小农户可持续地种植生物技术作物。他补充道:“像OFAB这样一个平台无疑将大大促进人们对农业生物技术重要性的认识。”

非洲农业技术基金会(AATF)执行董事DENIS KYETERE博士在发布会的讲话中批评了非洲对生物技术的消极争论,他认为这减慢了非洲应用农业生物技术的进程。他指出,非洲应该充分利用这种强大技术的好处,争论的焦点应该集中在推动应用生物技术所需的政策和策略,以及应由各国投资支持。

参加发布会的还有来自肯尼亚、马拉维、乌干达、南非和赞比亚的52名参与者,他们也参加了ISAAA非洲中心组织的布基纳法索著名BT棉花田年度学习之旅。

更多关于OFAB的信息请联系OFAB的协调员DANIEL OTUNGE: D.OTUNGE@AATF-AFRICA.ORG

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

美洲

维多利亚旋孢腔菌致病机制研究

[[返回页首](#)]

美国俄勒冈州立大学的一项研究揭示了为何一些谷类作物容易受到维多利亚旋孢腔菌(*COCHLIOBOLUS VICTORIAE*)的侵染而减产。科学家在模式植物拟南芥中研究此真菌的治病机理时,发现它可以产生一种维多利长蠕孢毒素,这种毒素通过结合TRX-H5蛋白攻击拟南芥。然而看管蛋白LOV1可以监管TRX-H5蛋白。当有物质接触TRX-H5蛋白时,LOV1蛋白就会引发细胞“自杀”来进行防御。研究人员推测燕麦、大麦、水稻、豆类和短柄草中也存在一个与拟南芥相似的基因来控制相似的生物过程。

维多利亚旋孢腔菌(*COCHLIOBOLUS VICTORIAE*)可引起维多利亚枯萎病,20世纪40年代使美国燕麦严重减产。该病原真菌能

够损伤叶片, 杀死幼苗, 导致种子过早成熟, 并削弱茎秆使其易倒伏。这一发现将会帮助植物育种者开发抵抗某些疾病的谷物和豆类品种。

OSU的新闻稿见: [HTTP://OREGONSTATE.EDU/UA/NCS/ARCHIVES/2012/OCT/OSU-DEMYSTIFIES-HOW-OAT-FUNGUS-KILLS-PLANTS](http://oregonstate.edu/ua/ncs/archives/2012/oct/osu-demystifies-how-oat-fungus-kills-plants).

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

科学家发现黑莓具有蚜虫抗性

[[返回页首](#)]

美国农业部科学家Chad Finn及其同事发现黑莓具有蚜虫抗性。他们从几个抗蚜虫的野生黑莓品种中筛选幼苗, 发现来自安大略湖, 缅因州和密歇根州的三个品种有较强抗性, 其中, 缅因州和安大略湖黑莓品种的蚜虫抗性可能由多基因控制, 而密歇根州的是由单个基因控制的。这些抗性基因的发现将会帮助科学家将蚜虫抗性转到商业化黑莓品种中。

详情见: <http://www.ars.usda.gov/is/pr/2012/121031.htm>.

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

有益真菌诱导豆类、木薯产生害虫抗性

[[返回页首](#)]

真菌长期被用于农业害虫的防治。商业化的真菌“生物农药”稀释后直接喷洒到作物上或喷洒到周围的土地。但是这种方法需要大量的稀释液来保护整片田地, 对于小农户来说价格昂贵。因此, 国际热带农业中心(CIAT)和美国农业部(USDA)的科学家们将一种真菌转入木薯和豆类作物内来对抗害虫。

科学家希望证明商业化的球孢白僵菌(*BEAUVERIA BASSIANA*)可以转入木薯和豆类作物中, 作为一种真菌接种疫苗。他们希望这种真菌会帮助提高植物的自然防御能力, 而不是直接杀死害虫。对于豆类植物, 它们将真菌喷洒在母本植物的花上, 看是否能传递给种子。如果成功的话, 它可以提供给后代某种程度的内置害虫抵抗力。木薯是通过扦插进行繁殖的, 将真菌喷洒到扦插的枝条上。该项目将由比尔及梅琳达·盖茨基金会(BMGF)的一个“重大挑战探索”(GCE)基金提供资助。

原文见: [HTTP://WWW.CIATNEWS.CGIAR.ORG/EN/2012/11/02/CULTURE-OF-RESISTANCE-COULD-FRIENDLY-FUNGI-OFFER-A-HELPING-HAND-TO-BEANS-AND-CASSAVA/](http://www.ciatnews.cgiar.org/en/2012/11/02/culture-of-resistance-could-friendly-fungi-offer-a-helping-hand-to-beans-and-cassava/).

国际热带农业研究中心/美国农业部 (CIAT/USDA) 希望证明商业化BT菌可以导入到豆类和木薯作物中, 即一种真菌接种技术。他们希望展示BT菌通过加强植物本身防御而非直接杀死害虫的效果。研究人员将在豆类母本植物的花朵上喷洒菌, 检测是否会遗传给下一代。如果成功, 后代将具有一定程度的固有害虫抗性。木薯通过母本植物扦插繁殖, 因此研究人员将在其切口处喷洒菌。该项研究由比尔和梅琳达·盖茨基金会探索大挑战资金(GCE)资助。

原文请见:

[HTTP://WWW.CIATNEWS.CGIAR.ORG/EN/2012/11/02/CULTURE-OF-RESISTANCE-COULD-FRIENDLY-FUNGI-OFFER-A-HELPING-HAND-TO-BEANS-AND-CASSAVA/](http://www.ciatnews.cgiar.org/en/2012/11/02/culture-of-resistance-could-friendly-fungi-offer-a-helping-hand-to-beans-and-cassava/)

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

亚太地区

GM作物新闻报道的言论自由和生物技术政策

[[返回页首](#)]

一项研究调查了国家新闻自由和生物技术政策对GM作物新闻报道的影响。爱荷华州立大学RUBY ASORO通过风险框架、议程设置和框架理论的社会放大原则, 分析了东南亚国家特别是柬埔寨、印尼、马来西亚、菲律宾、泰国和越南的新闻报道。

调查显示, 如果一个国家的新闻环境越宽松, 则其报道内容更为丰富。预防生物技术政策鼓励更为广泛的报道。信息的多样化也会引起更多视角的报道, 倾向于关注技术的负面信息。在所有的调查国家中, 报道得最多的是政治家和政府机构, 其次是国际和当地NGO机构。新闻中最常用的框架为政治/法律问题, 安全问题和粮食安全。

原文请见爱荷华州立大学数字资源库: [HTTP://GOO.GL/VYWWZ](http://goo.gl/vywwz)

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

越南将增加种植转基因玉米

[\[返回页首\]](#)

在胡志明市举办的先正达亚太媒体会议上，越南农业与农村发展部作物生产副厅长PHAM VAN DU表示，到2020年，越南将实现饲料玉米发展80-85%的需求。若要实现以上目标，需要持续开展新玉米品种的研发工作，应对气候变化相关问题，提高产量。他还表示对遗传改良玉米的信心，将它们有效用于更大区域，提高玉米产量和生产力。

报道详见：

[HTTP://ENGLISH.VIETNAMNET.VN/FMS/BUSINESS/51713/BUSINESS-IN-BRIEF-3-11.HTML](http://ENGLISH.VIETNAMNET.VN/FMS/BUSINESS/51713/BUSINESS-IN-BRIEF-3-11.HTML)

欲了解更多越南生物技术信息，请邮件咨询越南农业生物技术 HIEN LE HTTTM@YAHOO.COM

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

新型水稻品种提高菲律宾高地农户收成

[\[返回页首\]](#)

由菲律宾水稻研究中心(PHILRICE)和国际水稻研究所(IRRI)研发的13种新水稻品种将给菲律宾当地和高地农户带来利益。这些品种的产量比其传统对照品种高出许多。其中一个品种NSIC RC23（或称为KATIHAN 1），100天后产量为7.6吨/公顷，而且传统对照品种种植1年之后产量还不到2吨/公顷。该项研究是国际农业发展基金“改善南亚、东南亚易发干旱低地地区生活水平、克服贫困”项目的一部分。

详情请见PHILRICE新闻：[HTTP://WWW.PHILRICE.GOV.PH/?PAGE=RESOURCES&PAGE2=NEWS&ID=191](http://WWW.PHILRICE.GOV.PH/?PAGE=RESOURCES&PAGE2=NEWS&ID=191)

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

欧洲

科学家揭示植物-土壤微生物互作过程

[\[返回页首\]](#)

JOHN INNES中心(JIC)、SAINSBURY实验室、洛桑研究所和约克大学研究人员发现了植物与土壤微生物的相互作用，以及此过程的相关基因。在植物-微生物的重要互作中，菌根真菌可帮助植物吸收营养物质如磷酸盐等。某些植物特别是豆类，利用细菌“固定”大气中的氮，作为天然肥料。

研究发现两种互作在植物中通过常见信号通路受到调控。他们鉴定出一种特别的根菌转录因子，并展示互作微生物如何开启信号通路，给植物造成威胁。研究进一步断定其形成有益互作的能力，让植物更容易接受互作菌。

原文请见：[HTTP://NEWS.JIC.AC.UK/2012/11/CURRENT-BIOLOGY-MICROBIAL-INTERACTIONS/](http://NEWS.JIC.AC.UK/2012/11/CURRENT-BIOLOGY-MICROBIAL-INTERACTIONS/)

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

研究发现亲本植物遗传后代抗体

[\[返回页首\]](#)

瓦赫宁根大学国际植物研究所对某种雏菊进行研究，发现母本植物给后代遗传两种物质，保护他们免受外界威胁。首先，母本植物为后代提供除虫菊酯从而抵抗微生物和害虫。该种物质从种子壁进入种子的胚中心。

而且，母本植物在种子壁产生腺毛，其上含有极少的倍半萜烯内酯，一种能够抑制其他植物根部生长的物质。当种子萌发后，倍半萜烯内酯进入土壤，虽然含量很少，但足够抑制临近植物的根部生长。

原文请见：

[HTTP://WWW.WAGENINGENUR.NL/EN/NEWS-WAGENINGEN-UR/SHOW/MOTHERS-GIVE-ANTIBODIES-TO-THEIR-CHILDREN-IN-PLANTS-TOO.HTM](http://WWW.WAGENINGENUR.NL/EN/NEWS-WAGENINGEN-UR/SHOW/MOTHERS-GIVE-ANTIBODIES-TO-THEIR-CHILDREN-IN-PLANTS-TOO.HTM)

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

生物学家发现作物果实成熟影响因素

[\[返回页首\]](#)

莱斯特大学生物学家发现植物细胞调控过程影响植物光合作用的器官——叶绿体。他们发现叶绿体受到泛素蛋白酶系统(UPS, 可降解细胞无用蛋白)的影响。由此，研究人员认为可以利用特定蛋白来调控叶绿体的功能，包括果实成熟过程中其转变为高色素母细胞。

研究结果发表在11月2日《科学》杂志上，他们在植物细胞核中发现了E3泛素连接酶编码基因SP1，可调控UPS中的叶绿体发育。研究人员正在研究如何在马铃薯、甜椒和柑橘中控制SP1。

研究有生物技术生物科学研究委员会(BBSRC)资助，详情请见：

[HTTP://WWW2.LE.AC.UK/OFFICES/PRESS/PRESS-RELEASES/2012/NOVEMBER/COULD-CHLOROPLAST-BREAKTHROUGH-UNLOCK-KEY-TO-CONTROLLING-FRUIT-RIPENING-IN-CROPS](http://www2.le.ac.uk/offices/press/press-releases/2012/november/could-chloroplast-breakthrough-unlock-key-to-controlling-fruit-ripening-in-crops)

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

植物分辨病原菌和有益菌

[[返回页首](#)]

丹麦奥尔胡斯大学以及其他研究所的科学家发现，植物生物分子互作可帮助它们正确分辨有益菌和病原菌。

国际研究团队整合生物化学、化学选择和微生物遗传学等研究手段，发现豆科植物百脉根根瘤菌分泌的特殊修饰几丁质分子物质(NOD因子)和病原菌分泌的几丁质。植物的检测通过位于细胞表面的受体蛋白质配体发生。配体识别通过直接NOD因子绑定，对豆科植物根部根瘤形成很重要。研究人员进一步在异源植物系统中表达受体蛋白并提取细胞膜组分，分析其分子活性。

该研究结果可帮助识别有益微生物，替代杀虫剂，发展可持续农业。

详情请见：

[HTTP://MBG.AU.DK/EN/NEWS-AND-EVENTS/NEWS-ITEM/ARTIKEL/PLANTER-GENKENDER-SYGDOMSFRMKALDENDE-OG-NYTTIGE-MIKROORGANISMER/](http://mbg.au.dk/en/news-and-events/news-item/artikel/planter-genkender-sygdomsfremkaldende-og-nyttige-mikroorganismer/)

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

研究

番茄遗传转化效率研究

[[返回页首](#)]

番茄转化所用根瘤农杆菌的转化效率各不相同。为研究何种常用根瘤农杆菌的转化效率最高，加州大学河滨分校V.J. CHETTY等人开展了试验。他们利用GV3101、EHA105、AGL1和MP90菌株转化MICRO-TOM番茄细胞，并检测其转化拷贝数。结果表明GV3101转化效率最高，植物单拷贝插入事件最少。而MP90转化效率最低但植物单拷贝插入事件最多。EHA105在转化效率和单拷贝插入事件共同效果上最好，由此最适合于番茄功能基因组学和生物技术应用。

详情请见：[HTTP://LINK.SPRINGER.COM/ARTICLE/10.1007%2FS00299-012-1358-1?LI=TRUE](http://link.springer.com/article/10.1007%2FS00299-012-1358-1?LI=TRUE)

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

通过大豆蛋白载体提高水稻降胆固醇肽LACTOSTATIN含量

[[返回页首](#)]

高胆固醇血症是一种由肥胖和不健康生活方式引起的严重心血管疾病，每年造成全球许多人口死亡。牛奶B-乳球蛋白中的生物活性肽LACTOSTATIN对于治疗高胆固醇血症效果显著。由此，京都大学CERRONE CABANOS等人研发了高含量LACTOSTATIN的生物技术水稻。他们把29个IIAEK序列插入大豆种子贮藏蛋白A1AB1 B的结构柔性区域，并转化到低谷蛋白突变株1 LGC-1中。

在种子特异启动子启动下，含有29个LACTOSTATIN的贮藏蛋白在水稻种子胚乳细胞中表达。转化植株干种子产生2MG/G LACTOSTATIN，比非转化种子高出许多。研究表明在种子贮藏蛋白中导入高拷贝生物活性肽可以有效提高水稻生物活性肽含量。

研究报道请见：[HTTP://LINK.SPRINGER.COM/ARTICLE/10.1007/S11248-012-9672-5](http://link.springer.com/article/10.1007/S11248-012-9672-5)

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

公告

小麦改良基础培训

[\[返回页首\]](#)

内容: CIMMYT小麦改良基础培训

时间: 2013.3.1-5.31

地点: CIMMYT CIUDAD OBREGON和EL BATAN研究站

报名截止日期: 2012.11.15

对于公私部门和非政府部门的初级和中级科学家来说, 小麦改良基础培训是一个提供专业发展的良好契机。参与者将被分为小型小组并分配给CIMMYT各个科学家, 从事目标明确的研究项目。CIMMYT的科学家们将作为参与者的直接导师, 指导相关领域的特定课程和实际操作。

详情请邮件咨询AMOR YAHYAOU AH.YAHYAOU@CGIAR.ORG

报名请发邮件至CIMMY-TO@CGIAR.ORG

或登录[HTTP://GLOBALRUST.ORG/TRACTION/PERMALINK/BLOG393](http://GLOBALRUST.ORG/TRACTION/PERMALINK/BLOG393)

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

BIOVEG2013

[\[返回页首\]](#)

内容: 第九届植物生物技术大会(BIOVEG2013)

地点: 古巴CIEGO DE AVILA大学BIOPLANTAS中心

时间: 2013.5.7-10

大会讨论内容包括生物技术, 生物燃料, 生物技术辅助的植物遗传改良, 生物信息学, 植物遗传资源保护, 以及植物生物技术教育和科学交流。

注册详情请登录大会官方网站:

[HTTP://BIOVEG.BIOPANTAS.CU/DEFAULT.ASPX](http://BIOVEG.BIOPANTAS.CU/DEFAULT.ASPX)

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]