



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

2009-11-13

新闻

全球

[国际研究小组完成首个木薯基因组图谱](#)
[FAO称贫穷国家粮食价格将居高不下](#)

非洲

[木薯棕斑病继续威胁非洲粮食安全](#)
[摩洛哥成立生物安全协会](#)

美洲

[SHAH获美国国际开发署署长提名](#)
[美国一研究小组获得390万美元资助进行马铃薯疾病研究](#)
[杜邦和陶氏签署大豆交叉授权协议](#)
[陶氏益农公司与Chromatin公司签署研究和授权协议](#)
[拜耳公司收购ATHENIX作物公司](#)

亚太地区

[转基因农作物技术应用与安全管理学术研讨会在京召开](#)
[澳大利亚发起成果商业化计划](#)
[青年女研究员奖](#)
[马来西亚棕榈油委员会完成三种油棕榈基因组测序](#)
[马来西亚举办TWAS-TWOWS青年女科学家研讨会](#)
[澳大利亚限制性释放抗除草剂甘蔗](#)

研究

[实验室检测可以准确鉴定田间BT作物潜在风险](#)
[病原体蛋白解密](#)

[公告](#) | [文档提示](#)

<< [前一期](#)

新闻

全球

国际研究小组完成首个木薯基因组图谱

[\[返回首页\]](#)

一个国际研究协会宣布完成了首个木薯基因组图谱绘制工作,这是人们在推动优质改良木薯开发方面取得的一个重要进展。该研究小组由美国亚利桑那大学研究人员领导,他们联合采用Sanger测序法、454测序法和末端测序完成了木薯760Mb基因组测序工作。

在发展中国家,有超过7.5亿的人口以木薯为主粮。这种作物能适应包括干旱在内的各种不利环境条件,但却容易受多种疾病侵袭。木薯条斑病便是其中之一,该病目前正威胁着非洲某些地区的粮食安全。

这项木薯测序工作始于2003年的全球木薯伙伴项目(GCP-21)。今年早些时候,454生命科学公司和美国能源部联合基因研究所(DOE JGI)承诺提供相应资源来利用454公司的基因测序平台快速生成DNA测序所需的数据,这极大的推动了木薯的基因测序工作。

科学家们得到了6100万个碱基序列并进一步整合到一张基因组草图中,这包含了95%的木薯基因信息(约为全部木薯基因组760M个碱基中的416M个碱基)。Donald Danforth植物科学研究中心的Claude Fauquet说:“木薯基因组信息的获得将为这种重要作物的改良提供良好的机会,这使木薯改良成为研究的主流,因此减少了改良品种向农民推广所需的时间和费用。”

比尔和梅琳达·盖茨基金会向亚利桑那州立大学提供了130万美金的基金,支持其在这个木薯基因组信息的基础上进行后续遗传资源开发。这些资源将提供各种木薯培育工具,例如重要性状的基因标记,帮助农民进行木薯改良。

全文请见<http://www.danforthcenter.org/newsmedia/NewsDetail.asp?nid=182> 获取基因组序列
见<http://www.phytozome.net/cassava>

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

FAO称贫穷国家粮食价格将居高不下

[[返回页首](#)]

据联合国粮农组织(FAO)最新发布的作物前景和粮食形势报告称,尽管今年世界总体谷物获得较好收成,但贫穷国家的粮食价格仍将继续保持高位。FAO指出目前的粮食不安全情况对31个国家造成了影响,其中东非国家的情况尤其严重,有近2000万人口急需粮食援助。

FAO称,尽管目前的粮食价格已较两年前的最高值有所回落,但10月份小麦和玉米的国际价格依然攀高,水稻的出口价格也明显高于危机前的水平。

FAO助理总干事General Hafez Ghanem说:“对于世界上那些要把80%的收入都花费在吃饭上的贫苦大众来说,这场粮食危机远还没有结束。现在全球首要的任务就是加大对发展中国家的农业投资,抵抗贫穷与饥饿。”FAO是在下周罗马世界首脑会议召开之际发表这一报告的。

详情请见<http://www.fao.org/news/story/en/item/37127/icode/>

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

非洲

木薯棕斑病继续威胁非洲粮食安全

[[返回页首](#)]

据尼日利亚国际热带农业研究所(IITA)开展的一项研究表明,木薯棕斑病(CBSD)在非洲中东部大湖地区呈持续蔓延态势。这种病毒性疾病严重的威胁着卢旺达、坦桑尼亚等非洲动乱国家的粮食安全,与CBSD相关的根坏死症是造成木薯损失的主要原因。

但并不是所有的都是坏消息。据IITA的研究表明,同样具有相当危害的木薯花叶病(CMD)在这些地区的发病率却明显偏低。IITA病毒学家James Legg认为这得益于IITA及合作者进行的改良木薯品种推广。

这项研究是IITA开展的大湖地区木薯病害倡议(GLCI)的一部分。该倡议的目标是增强对木薯疾病的了解,开发促进木薯健康生产的诊断和管理方法。

详情请见<http://www.cgiar.org/newsroom/releases/news.asp?idnews=954>

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

摩洛哥成立生物安全协会

[[返回页首](#)]

经宪法大会批准,摩洛哥生物安全协会(MOMSA)正式成为一个合法团体,并由Abdelmalek Essâadi大学Khalid Riffi Temsamani博士领导MOMSA执行委员会。委员会的另外9名成员里还有生物化学家、微生物学家、毒物学家、公共健康医生和病毒学家。

MOBSA目前还向摩洛哥以外的国家开放,接纳其他具有类似目标的组织成员和合作伙伴加入。该组织计划于2010年召开第一次全体大会。

有关MOMSA的更多信息请致信Khalid Riffi Temsamani博士:ktemsamani@uae.ma

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

美洲

SHAH获美国国际开发署署长提名

[[返回页首](#)]

美国总统奥巴马提名Rajiv Shah担任新一届的美国国际开发署(USAID)署长。今年早些时候,奥巴马曾任命Shah博士

担任美国农业部(USDA)负责研究、教育和经济的副部长及首席科学家。在农业部任职期间,Shah博士成立了国家粮食与农业研究所(NIFA),这是一个旨在通过提升和加强农业研究能力来解决粮食可持续生产、气候变化、生物能源以及人类营养等问题的新研究机构。

Shah博士还曾担任过比尔和梅琳达·盖茨基金会农业开发处主任。他拥有沃顿商学院卫生经济学理学硕士学位和宾夕法尼亚大学医学院医学博士学位。他曾就读于伦敦经济学院,并且是美国密歇根大学的毕业生。美国国际开发署负责管理超过26亿美元的外预算,世界范围内的员工数量超过1万人。

白宫相关发言请见<http://www.whitehouse.gov/the-press-office/president-obama-announces-usaid-administrator>
有关USAID及其在全球所作工作的详细信息请见<http://www.usaid.gov/> 欲了解印度生物技术进展的更多信息请联系**b.choudhary@cgiar.org**、**k.gaur@cgiar.org**

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

美国一研究小组获得390万美元资助进行马铃薯疾病研究

[[返回页首](#)]

由美国德克萨斯AgriLife研究所Charlie Rush领导的一个研究小组将获得美国农业部粮食与农业研究所特殊作物研究项目提供的390万美元资金用于马铃薯斑马片病(Zebra Chip)研究。该病之所以被称为斑马片病是因为受感染的马铃薯块茎在切片并油炸成薯片后会形成难看的黑色条纹。该病最初于1994年发现于墨西哥,2000年在美国被报道。目前已经在北至内布拉斯加州、西至加利福尼亚州的区域内发现了这种神秘的疾病。

Rush带领的研究小组成员分别来自于美国6所不同的大学和农业部农业研究局(USDA-ARS)。他说:“我们这个研究团队的目标是开发一个能适合多种环境的综合病害管理项目,使由斑马片病造成的损失降低到一个经济上允许的水平。”

研究人员目前仍然在寻找该病背后的罪魁祸首。农民们一直采用喷洒杀虫剂的方法来阻止木虱(*Bactericera cockerelli*)传播这种疾病,但他们并不知道这种病的真正起因,只知道它与植物受木虱叮咬有关。近日ARS的一组科学家称他们发现了一些遗传证据,表明这一疾病是由一种新型的*Candidatus Liberibacter*细菌引起的。

详情请见<http://agnews.tamu.edu/showstory.php?id=1522>
<http://www.isaaa.org/kc/cropbiotechupdate/sentarticle/default.asp?ID=4885>

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

杜邦和陶氏签署大豆交叉授权协议

[[返回页首](#)]

陶氏益农公司与杜邦公司宣布双方达成一项交叉授权协议,交换使用各自的大豆耐除草剂性状进行商业化应用。陶氏获得了杜邦的大豆Pioneer Hi-Bred's Optimum GAT性状,同时向杜邦提供了大豆耐除草剂性状技术的非排他性使用授权。两家公司均向对方提供了利用各自技术进行附加性状叠加的权利。进行性状叠加后,所得的大豆品种能对ALS(乙酰乳酸合成酶)除草剂、草甘膦和2,4-二氯苯氧基乙酸除草剂产生抗性。两家公司预计在未来10年内实现新品种的商业化,具体时间则取决于监管授权情况。新闻中未透露协议的具体财务细节。

新闻请见<http://www.pioneer.com/web/site/portal/menuitem.00e4178526b45d8ee6a4e6a4d10093a0/>

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

陶氏益农公司与Chromatin公司签署研究和授权协议

[[返回页首](#)]

陶氏益农公司宣布该公司与芝加哥的Chromatin公司签署了一项协议,两家公司希望开发出具有第二代性状的玉米、大豆和油菜品种。根据该协议,陶氏益农公司可以利用Chromatin公司的微染色体技术。双方还就联合使用EXZACT精密技术和微染色体技术达成排他性研究和授权协议。EXZACT精密技术是陶氏益农公司独有的转基因定位技术,利用它可以进行多基因叠加操作。另一方面,Chromatin公司的微染色体技术则能对携带复杂多基因性状的植物染色体进行转移。两家公司称两项技术的结合能得到销路更好、成本更低的产品。协议的具体财务细节没有透露。

详情请见<http://www.dowagro.com/newsroom/corporatenews/2009/20091111a.htm>

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

拜耳公司收购ATHENIX作物公司

[[返回页首](#)]

德国拜耳作物科学公司宣布完成了对美国北卡州私营生物技术公司ATHENIX的收购工作。拜耳公司称对Athenix公司的收购工作花费了3.65亿美元(2.5亿欧元)。另外,根据发展进程,拜耳公司还可能支付总额为3500万美元(2400万欧元)的现金费用。

这家美国公司拥有世界上最大的Bt基因库,它还积极活跃在线虫抗性研究领域。

拜耳公司称此次收购符合公司的农业市场研究策略,这将显著提升公司在世界范围内向农民提供新颖技术及完整农业解决方案的能力。这一收购工作对拜耳公司的北美扩充计划提供了有力支撑。另外,拜耳公司于去年在美国和加拿大成立了3家新的研发机构。

新闻请见<http://www.athenixcorp.com/newsPDFs/ATX%20BCS%20Nov%202%2009%20FIN%20E.pdf>

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

亚太地区

转基因农作物技术应用与安全管理学术研讨会在京召开

[[返回页首](#)]

由中国科学院北京生命科学院主办、孟山都公司协办的“转基因农作物技术应用与安全管理学术研讨会”于2009年11月9日在北京举行,各相关研究单位的两百多位科研人员和研究生参加了本次研讨会。

研讨会包括转基因农作物技术应用和转基因农作物安全管理两个议题。来自农业部、科技部、中科院、中国农科院、中国生物工程学会及孟山都公司的多位专家就我国转基因技术研究成果、转基因农作物所带来的经济影响、转基因技术安全性研究进展以及安全管理相关政策法规等内容分别做了学术报告。专家表示:转基因技术是我国现代农业发展的必然选择,它对促进农业可持续发展和保障粮食安全起着至关重要的作用。国内的转基因抗虫棉和抗虫水稻的研发水平均处于世界领先地位,抗虫棉已经创造了巨大的经济、社会和环境效益。在安全问题上转基因作物从研制到大面积推广应用20年来,并未发生一例环境和食品安全性事故。为确保环境安全与人类健康,我国政府已经建立了科学、严格的农业转基因生物安全性评价与管理体系。经政府批准进口或商业化种植的转基因作物品种及其产品都通过了严格的食品安全和环境安全性评价。

北京生命科学论坛是由中国科学院北京生命科学研究院组织的高级学术论坛,论坛倡导学科交叉融合,促进跨单位合作,以达到提升科研水平的目标。

有关此次研讨会的更多内容请联系张宏翔教授(zhanghx@mail.las.ac.cn)或岳同卿博士(yuetq@mail.las.ac.cn)

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

澳大利亚发起成果商业化计划

[[返回页首](#)]

为了将科研成果推向市场并创造就业机会,澳大利亚政府划拨1.96亿美元进行成果商业化计划,并将于2010年初开始进行。创新、工业、科学和研究部参议员Senator Kim Carr说:“这一计划将采用一种全新的方式来对创新活动提供帮助,根据申请人的需求调整援助方式,而不是让申请人来适应其要求。这是专门为推动商业化前期进展设计的,主要通过带动私人部门资金和技术完成。”

该计划将提供商业化过程中的项目管理帮助、专家咨询和服务,为概念验证活动提供25万美元支持,并为早期商业化活动提供总额达200万美元的应偿还资金。

详情请见<http://www.innovation.gov.au/CommercialisationAustralia>

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

青年女研究员奖

[[返回页首](#)]

由第三世界科学院(TWAS)、第三世界女科学家组织(TWOWS)、国家科学中心和SCOPUS-Elsevier组织,马来西亚作为今年主办方的青年女研究员奖,于2009年11月9日被颁发给四个领域,即生命科学、农业科学、医学和工程技术的获奖者。

生命科学类的一等奖由菲律宾的Maria Corazon Abogado De Ungria博士和越南国家卫生与流行病学研究所的Mai Thi Quynh Le博士获得,二等奖得主是中国宁波大学的Yabin Zhu博士。农业

科学类的一等奖由乌兹别克斯坦国立大学的Egamberdieva博士获得,二等奖得主是中国浙江大学的Huixia Shou博士和南京农大的Wanting Ling博士。医学类一等奖得主是浙江大学的XiangMing Fang博士,二等奖得主是泰国Mahidol大学的Leena Leelaswatanakij Suntornsuk博士和伊朗健康与医学教育部的Shekoufeh Nikfar博士。工程技术类一等奖由中科院的Guanghui Ma博士获得,二等奖由印度科学普及协会的Durga Basak博士和Chulalongkorn大学的Joongjai Panprano博士获得。



该奖项得到Scopus-Elsevier的支持,由TWAS成员、TWOWS马来西亚地区主席Farida Habib Shah教授牵头。

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

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

马来西亚棕榈油委员会完成三种油棕榈基因组测序

[[返回页首](#)]

马来西亚棕榈油委员会(MPOB)和Orion Genomics 宣布破解了三种油棕榈的基因组。油棕榈是一种重要的经济作物,对与世界第一大棕榈油生产国马来西亚尤为重要。该国去年生产了1770万吨棕榈油,产品出口额达652亿RM(176亿美元)。

MPOB高级生物技术与育种中心完成了*Elaeis oleifera* 和*E. Guineensis*的测序工作。油棕榈的基因组包括18亿个碱基对,比稻米基因组大四倍。今年初,全球领先的种植园公司Sime Darby曾宣布完成了油棕榈基因组的测序工作。

MPOB主席Datuk Dr Mohd Basri Wahid强调此项结果有助于研发高产抗病品种,并透露MPOB明年将研究油棕榈的表观遗传学。“表观遗传学研究将帮我们加速研发产油量更高的品种”,Wahid说。MOPB已向油棕榈测序计划拨款1亿RM(3000万美元)。

更多信息请见<http://www.bernama.com/bernama/v5/newsbusiness.php?id=453779>
和<http://www.bernama.com/bernama/v5/newsbusiness.php?id=454406>

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

马来西亚举办TWAS-TWOWS青年女科学家研讨会

[[返回页首](#)]

发展中国家第三世界科学院(TWAS)、第三世界女性科学家组织和国家科学中心组织了一次青年女科学家研讨会,会议于2009年11月10日在吉隆坡举行。

会议主席Farida Habib Shah表示,会议旨在培养青年女科学家研究和合作精神,了解发展中国家女科学家科研现状,并解决女科学家科研障碍。会议主题包括科研管理、知识产权、科学交流、家庭与职业规划和事业发展。

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

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]



澳大利亚限制性释放抗除草剂甘蔗 [[返回页首](#)]

澳大利亚基因技术管理办公室批准了BSES Limited关于限制性释放6000株转基因抗除草

剂甘蔗的申请。管理办公室的报告称,BSES将释放“携带两个抗除草剂基因、两个标记基因(*nptII* 和 *bla*)、一个报告基因的三种转基因甘蔗”。抗性基因的具体信息属于国家基因技术法令中商业信息机密(CCI)的范畴。

试验将在昆士兰的6个郡举行,时间是2009-2015年,目的是评估转基因甘蔗的农业性状。这些转基因甘蔗不会被用于人类食品和动物饲料。

管理办公室的风险评估计划称,释放试验不会对人和环境造成风险,BSES必须采取措施防止转基因材料向环境逃逸。

更多信息请见<http://www.ogtr.gov.au/internet/ogtr/publishing.nsf/Content/dir096>

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

研究

实验室检测可以准确鉴定田间BT作物潜在风险

[[返回首页](#)]

美国农业部农业研究局(USDA-ARS)的一项研究结果显示,转基因抗虫(Bt)作物的潜在风险可通过严格控制的实验室检测来评估,并且节省了时间和成本。与Santa Clara大学合作,ARS用大规模分析法对比了所有现有的关于非靶标影响的实验室与田间研究。

对于针对鳞翅类害虫的Cry蛋白,科学家发现实验室研究准确地预测了田间非靶标鳞翅类昆虫的减少数量。对于食肉动物,实验室研究预测的减少数量并未在田间试验中灵验,因此属于“生态风险评估过高”。

“我们的研究结果表明转基因抗虫作物影响的实验室研究结果与田间研究一致,或比田间研究更保守”,研究者在新一期*Biology Letters*上发表文章称。

文章可免费阅读<http://dx.doi.org/10.1098/rsbl.2009.0612>,更多信息请见<http://www.ars.usda.gov/is/pr/2009/091112.htm>

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

病原体蛋白解密

[[返回首页](#)]

德国Halle-Wittenberg大学和爱荷华州立大学的两组科学家分别发现了植物病原菌*Xanthomonas*中的一组蛋白如何与植物宿主细胞DNA发生相互作用。这两个小组分别由Jens Boch和Adam Bogdanove领导,均描绘出毒力因子TAL(transcription activator-like effectors)如何与植物DNA的特殊区域相结合并操纵基因功能。

以前研究表明,TAL通过一个中心域的34个重复氨基酸与DNA结合。现在Boch和Bogdanove带领的团队分别发现,每一个重复中的一对氨基酸残基识别靶标DNA中的一个碱基对。“这种简单关系帮我们预测出TAL结合的部位,以及它要激活什么基因。我们还有可能操纵TAL结合任何DNA序列”,Bogdanove说。

这一发现具有生物技术应用前途,例如TAL可能通过结合抗病基因已启动感染机制。

文章发表于*Science* <http://dx.doi.org/10.1126/science.1178811> 和<http://dx.doi.org/10.1126/science.1178817> 更多信息请见<http://www.news.iastate.edu/news/2009/nov/bogdanove>

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

公告

[[返回首页](#)]

印尼ICEBP 2009

国际生物量产品科学与技术大会暨展览会(ICEBP) 2009将于2009年11月25-26日在马来西亚万隆技术研究所(ITB)举办,会议主题是“生物量产品科学与技术:优化高校与产业界合作”。会议邀请院士、研究者、科学家、工程师、从业者和产业专家一起交

换生物量产品的新思想、实践经验、科研成果和技术创新,生物量产品包括具有产业生产潜力的有机材料、生物原料和活组织。会议目的是建立广泛、可持续的合作。

欢迎各界有关人士参加,更多信息请见<http://www.sith.itb.ac.id/bioproduk/>或联系bioproduk@sith.itb.ac.id

APHIS就解除高油酸,低亚麻酸和亚油酸大豆监管寻求评论

美国农业部动植物检疫局(APHIS)现延长了对Pioneer Hi-Bred International, Inc申请解除转基因大豆管制的公众评论期限,这种大豆具有更高水平油酸和更低水平的亚麻酸和亚油酸。如果APHIS同意基础监管,这种大豆将可以被自由种植。评论期限延至12月28日。

提交评论请登陆<http://www.regulations.gov/fdmspublic/component/main?main=DocketDetail&d=APHIS-2007-0156>,更多信息请见http://www.aphis.usda.gov/newsroom/content/2009/11/ge_soybeans.shtml

文档提示

[\[返回页首\]](#)

印度出版关于杀虫剂的新书

«杀虫剂的世卫组织分类及危险杀虫剂的全球态势»一书近日由印度农业研究委员会(ICAR)综合害虫管理国家中心(NCIPM)出版。本书中记录了217种在印度注册的杀虫剂,它们按世卫组织(WHO)提出的活性成分对非靶标生物体的毒力划分,还包含商品名、注册号、靶标害虫和适用作物、施用剂量、存留时间和作用方式。

该书还描述了杀虫剂的影响和发展态势,其他国家危险杀虫剂的最新消费情况,以及对不同杀虫剂的解毒方法。

获得样书请联系NCIPM的Sumitra Arora博士:

sumitraarora@hotmail.com,或访问 NCIPM 网站<http://www.ncipm.org.in/>