



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
订阅周报请点击:<http://www.isaaa.org/subscribe/cn>**

本期导读

2014-02-26

新闻

全球

[国际水稻研究所在亚非地区释放了44个水稻新品种](#)
[国际半干旱热带作物研究所\(ICRISAT\)所长获得亚洲生物技术协会联合会\(FABA\)特别奖](#)

非洲

[埃及部长鼓励农业改革](#)
[研究揭示在稳定环境下产生植物多样性的原因](#)
[非洲水稻中心举办“科学周”活动,旨在促进非洲地区大规模的合作与发展](#)

美洲

[研究阐明植物激素运输机制](#)
[科研人员将甘蔗改造为耐寒并可以产油的作物](#)
[提高鹰嘴豆营养性和环境可持续性项目启动](#)
[美国农业部延长转基因玉米和大豆评估期](#)

亚太地区

[缅甸农业部长表示Bt棉种植给小农户带来利益](#)
[缅甸在植物生物技术研发和生物安全监管体系方面加大力度](#)

欧洲

[欧洲科学家与非洲各农业部长会面并探讨生物技术](#)

研究

[农田管理方法对抗虫棉表达Bt蛋白的影响](#)

公告

[第二届qPCR与数字PCR大会](#)

文档提示

[美国转基因作物](#)

<< 前一期 >>

新闻

全球

国际水稻研究所在亚非地区释放了44个水稻新品种

[返回首页](#)

国际水稻研究所(IRRI)与其合作伙伴在2013年释放了44个新型或改良的水稻品种,其中包括在撒哈拉以南非洲释放的6个改良品种,在菲律宾释放的9个耐盐碱品种以及在南亚释放的3个抗涝品种。

国际水稻研究所高级育种专家Glenn Gregorio说:“对于这些新品种,尤其是像在尼日利亚地区释放的品种,我们都很兴奋,这是我们同各个地区多年合作的成果。我们相信,在我所的积极努力,和与国家育种计划的紧密合作下,将会为撒哈拉以南非洲地区提供更多的合作机会,来提高水稻产量。”东非和南非(ESA)除了需求水稻的各种抗逆品种之外,还对香稻品种有一定的需求。国际水稻研究所科学家RK Singh说:“在东非和南非释放这些水稻品种(包括香稻品种)是向满足该地区需求迈出的重要一步。”

详情请见:

<http://irri.org/news/media-releases/44-new-rice-varieties-in-asia-and-africa>.

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

2014年度亚洲生物技术协会联合会(FABA)特别奖授予了国际半干旱热带作物研究所(ICRISAT)所长William Dar博士,以表彰他在提高亚洲和撒哈拉以南非洲地区贫穷的小农户生活水平所付出的不懈努力。因其在农业科学和农业可持续性发展中所做出的杰出贡献,全球专家团队一致推选William Dar博士值获此殊荣,同时还是对其将国际半干旱热带作物研究所转变为一个卓越的国际前沿机构,并在机构转型过程中所起到的卓越领导力的嘉奖。

在亚洲和撒哈拉以南非洲地区这些热带干旱地区,William Dar博士所做的以包容性市场框架(IMOD)为战略指导的制度性创新起到了重大导向作用,其中包括在农业生物技术,基因组计划和农业综合企业孵化,促进公私伙伴关系等方面的制度性创新。近日,在海德拉巴国际会议中心举办的泛亚生物医药集团2014总结大会上,该奖项由诺贝尔奖获得者、德国杰出病毒学家Harald zur Hausen博士颁发。

在此次活动的获奖感言中,William Dar博士表示要将该奖献给亚洲和撒哈拉以南非洲的小型农户们。在活动中他同高层以及与会者们探讨并分享了其独到见解:“印度如果要达到全球领先水平,就必须在农业中进行投资并加强农业中的基因组科研工作,这将提高穷人们的健康和生活水平并可以满足全国日益增长的人口的粮食需求。”

国际半干旱热带作物研究所(ICRISAT)在农业基因组研究中处于国际领先地位,目前正在主持木豆、鹰嘴豆和珍珠粟的基因组测序工作。亚洲生物技术协会联合会(FABA)特殊奖是在2010年设立的,用于纪念和奖励那些在生物技术和生命科学方面做出巨大贡献的杰出人才。

详情请见:

<http://www.icrisat.org/newsroom/news-releases/icrisat-pr-2014-media11.htm>

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

非洲

埃及部长鼓励农业改革

[返回首页](#)

在埃及举办的国际农业生物技术应用服务组织(ISAAA)2013年全球生物技术/转基因作物商业化发展态势研讨会上,国家科学研究部长Raamzy Stino教授讨论了整个部门面对干旱和粮食匮乏等问题的挑战时,在农业生产领域提供的科研工作和技术创新方面的支持。埃及生物技术信息中心主任Naglaa Abdallah教授讨论并强调了在ISAAA简报中的技术创新包括现代农业技术(如生物技术)的使用。

会议于2014年2月23日在埃及国家研究中心举办,与会人员有学者、记者以及其他相关人员共500多名,并同时有三家电视台进行直播。此次会议由农业和土地开发部、国家科学研究部、环境部和开罗大学共同组织举办的。开罗大学副校长Ezz Abustate教授在报告中表示非常感谢埃及生物技术中心(EBIC)在积极传播生物技术作物正确信息方面做出的贡献。开罗大学的著名学者也就转基因小麦、棉花和玉米在田间测试的环境安全性等方面作了报告。

会议详情可以联系埃及生物中心主任(BIC)Naglaa Abdallah: naglaa_a@hotmail.com



[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

位于约翰尼斯堡的威特沃特斯兰德大学中的研究者们揭示了在进化过程中有关植物物种形成,或者说新的和不同物种形成中的一种长期存在的假说是错误的。他们的研究表明农作物比人们之前认为的更易受气候变化的影响。

植物体内的基因可以有多个拷贝,一些多倍体植物的单个细胞中甚至可以达到50多个基因组的拷贝数。科学家们曾一度认为,这些额外的基因组能够帮助多倍体植物在新的或极端的环境下生存下来,就像热带地区和北极地区,从而促进新物种的产生。然而,Kelsey Glennon博士和他的同事们发现多倍体植物通常与它们近缘的具有正常基因组大小的种属具有相同的栖息地。这表明环境在新物种的产生过程中没有起到至关重要的作用,其它的因素可能会更重要,如将种子散播到其它相似栖息地的能力。Gkennon博士说:“这项研究对农业和气候变化的影响有重要意义,因为几乎所有重要的作物都是多倍体,并且这些作物与它们生长在相似气候下的野生的近缘物种相比并不能更好的适应气候变化。”

这项研究也对为什么在类似开普(Cape)这样几十年气候都很稳定的环境下,植物是如此的多样化现象提供了另外一种解释。此外,该项目研究了来自于北美和欧洲的植物物种,将来还会研究非洲植物。

详细信息见:

http://www.wits.ac.za/newsroom/newsitems/201402/22941/news_item_22941.html.

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

非洲水稻中心举办“科学周”活动,旨在促进非洲地区大规模的合作与发展

在贝宁东南部科托努,非洲水稻中心于2014年2月24日至27日举办了“科学周”活动。在此次活动中,总共有250个分别来自28个非洲国家的公立或私立部门和国家研究及延伸项目部门的国内外水稻研发部门参加。非洲水稻中心回顾了全球水稻科学合作关系(GriSP)的战略计划,这项战略计划为非洲在致力于研究与开发以及联系合作伙伴等水稻价值链上建立了一种水稻产业推动机制,并为水稻产业发展中心提供了网络支持。

非洲水稻科学周与GriSP-非洲论坛的主要目标是:

- 在2014年,与合作者建立快速有效的研发计划
- 在24个水稻中心已经建立的国家中,促进其“水稻产业发展中心创新团队”的建立
- 在未来5年内,为每一个中心设定“理想的成果”项目,并确立首批能够衡量这些成果的进展的指标
- 在每一个中心都制定一份通过宣扬“延伸性产品”并与各个公立或私立部门合作的方式来完成预想成果的工作计划
- 为不同的非洲水稻任务小组安排合作研究项目,并为各小组提供合作机会
- 使参加人员熟悉非洲水稻中心检测与评价(M&E)工具和水稻电子信息中心(Rice eHUB)

详情请见:<http://africarice.blogspot.com/2014/02/africarice-science-week-to-focus-on.html>

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

美洲

研究阐明植物激素运输机制

美国能源部(DOE)布鲁克黑文国家实验室中一个科研团队在研究中得到一个新发现,称已经确定了植物中激素分布机制,这一机制的利用可能会使得可持续性生物能源作物在对肥料低需求的情况下可以更快的生长。

生物学家刘长军主持该研究,确定了细胞分裂素从根部运输到芽所需的蛋白质。细胞分裂素作为一种植物激素其主要作用是促进植物的生长与发育。科研人员利用拟南芥对ATP结合盒(ABC)转运载体蛋白家族进行了研究,这类蛋白作为胞间或胞内转运蛋白主要负责物质出入细胞或细胞器。通过对这些转运蛋白基因的表达分析发现,AtABCG14在根部维管组织中有高表达。科研人员对多种植物进行AtABCG14敲除后发现,缺少了这个基因的植株相对于野生型表现为生长缓慢、茎部细小、初生根短等特点,这种结构变化是缺乏细胞分裂素造成的。

刘长军表示,利用转运蛋白来控制细胞分裂素的分布可能成为生物燃料产业或农业中提高作物产量和增强植物抗逆性提供一种新途径。

关于本研究的详情请见:<http://www.bnl.gov/newsroom/news.php?a=11608>.

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

科研人员将甘蔗改造为耐寒并可以产油的作物

[返回页首](#)

美国伊利诺伊大学科研人员领导的一个科研小组报道称可以扩大甘蔗的种植区域,提高其30%的光合速率,并且还可以将其改造成成为产油作物用于生物柴油生产。另外,除了甘蔗,该小组的研究还包括对高粱的改造使其成为高产、产油植物。

该小组组长Stephen Long说,他们将外源基因转入甘蔗中并使其油类含量提高了1.5%左右,并利用遗传工程的方法使得甘蔗和高粱的光合作用效率提高了30%。为了提高甘蔗的耐寒性,他们将甘蔗和多年生植物芒草进行杂交并获得了耐寒的杂交株,接下来的工作是继续通过杂交的方法在保留其耐寒属性的基础上恢复甘蔗本身的其它一些特点。

Stephen Long补充道:“我们的目标是使甘蔗产生更多的油类,通过更多的光合效率来提高产量,并使其更加抗寒。”

研究详情请见:

http://news.illinois.edu/news/14/0224sugarcane_StephenLong.html.

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

提高鹰嘴豆营养性和环境可持续性项目启动

[返回页首](#)

美国加州大学戴维斯分校(UC Davis)主持了一个名为“保障未来粮食供给、提高鹰嘴豆的环境适应能力创新实验室”的项目,该项目旨在借助野生品种的遗传多样性提高鹰嘴豆的产量。这个项目在2014年2月24日在埃塞俄比亚启动,项目将持续5年,经费预算为400万美元,此项目对于发展中国家非常重要,因为在发展中国家鹰嘴豆的种植是其主要经济来源,并且对于贫农尤其是妇女的食物安全和营养有重要影响。鹰嘴豆是世界上种植规模排名第三的豆类作物,其可以获取并利用大气中的氮进行转换从而提高土壤的肥力。

加州大学戴维斯分校植物病理学教授和项目负责人Doug Cook说:“本项目旨在通过扩宽其种植的遗传适应性对鹰嘴豆进行改良,以使其获得对环境大幅变化的适应能力以及其它一些优良性状。”在这个项目中,科研人员将采用先进的基因组技术分析植物特性并从与鹰嘴豆近缘的野生品种中分离得到新的、理想的基因。

详情见新闻稿:http://news.ucdavis.edu/search/news_detail.lasso?id=10836.

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

美国农业部延长转基因玉米和大豆评估期

[返回页首](#)

美国农业部(USDA)动植物卫生检验局(APHIS)将环境影响报告草案(DEIS)评估期延长至3月11日。该草案的评估对象是由美国陶氏益农公司研发的抗除草剂的一个玉米品种和两个大豆品种,评估内容是其潜在的环境影响。美国农业部动植物卫生检验局表示,这次延长评估期是听取了一些利益相关者提出的要求,将评估时间延长。

详情请见:

http://www.aphis.usda.gov/newsroom/2014/02/pdf/sa_comments_ge_corn_soybeans.pdf.

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

亚太地区

缅甸农业部长表示Bt棉种植给小农户带来利益

[返回页首](#)

在政策制定者和农业高级官员的会议上,缅甸农业与水利部部长U MyintHlaing确认了Bt棉花在缅甸种植所带来的巨大贡献,不仅棉花产量翻倍,同时也增加了小农户的收入。这是缅甸农业联合部长第一次认识到Bt棉花广泛种植的好处,部长肯定了Bt棉花种植给缅甸小农户增加了数倍效益,并强调:“Bt棉花的种植已经给农户带来了显著的效益,如:优质高产、降低成本、增加效益和减少杀虫剂危害等方面。”

国际农业生物技术应用服务组织(ISAAA)创始人兼名誉主席Clive James博士表示生物技术和转基因作物的发展,着重强调了转基因作物在1996年到2013年,种植面积从170万公顷增加到1.75亿公顷,增加了170倍并在27个国家地区得到广泛种植。Ngwe Chi-6是一种长纤维的Bt棉花品种,它是由缅甸工业作物开发公司开发,并由缅甸农业与水利部国家种子委员会批准上市的,目前全国有43.5万小农户种植,种植面积达到30.5万公顷,种植率达到了85%。在过去的八年里,普通棉产量为450kg/公

顷,而Bt棉花的种植使得长纤维棉产量达到了2100kg/公顷,是普通棉产量的4倍。James说:“据估算,自2006年至2012年,Bt棉花的种植使得缅甸农业收入增加了2.22亿美元,单2012年一年就就增益4870万美元。”

生物技术研究中心的Pa PaAung博士就生物技术研发在缅甸的现状做了简短报告,同时国际农业生物技术应用服务组织的Randy Hautea博士和BhagirathChoudhary博士分别就转基因玉米在菲律宾的推广和Bt棉花在印度的种植情况作了分析报告,最后国家社会和经济顾问委员会主席Tin HtutOo为会议作了总结陈词。

此次名为“2013年全球生物技术/转基因作物商业化发展态势”的农业研讨会由缅甸农业与水利部(MOAI)、联合国社会和经济顾问委员会(NSEAC)和国际农业生物技术应用服务组织(ISAAA)共同组织,并于2014年2月24日在缅甸新首都内比都举办,与会人员包括政策制定者、政府官员、农业科研人员 and 高校研究人员。

关于会议的详细信息可发邮件到印度生物技术中心主任BhagirathChoudhary获取:b.choudhary@cgiar.org



[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

缅甸在植物生物技术研发和生物安全监管体系方面加大力度

[返回页首](#)

在“2013年全球生物技术/转基因作物商业化发展态势”的农业研讨会上,缅甸农业和水利部部长吴敏莱发表演说,强调了合理利用包括生物技术在内的现代科技在农作物生产发展中的重要性。该次会议是由农业与水利部、国家社会和经济顾问委员会以及国际农业生物技术应用服务组织合作,于2014年2月24日在缅甸新首都奈比多举办的。



Dr Clive James, Founder and Emeritus Chairman of ISAAA presenting the replica coin of Dr. Norman Borlaug Congressional Gold Medal to H.E. U Myint Hlaing the Union Minister of Agriculture and Irrigation, Myanmar in the presence of Dr. Tin Htut Oo, Chairman of National Economic and Social

基于对生物技术于农业发展的重要作用的重视,吴敏莱在仰光于2001年成立了植物生物技术实验室,用于加强植物生物技术方面的研究,该实验室又于2009年引进新人才配套新设备,并升级为植物生物技术中心。目前该中心开展的重要工作包括改良农作物的推广,DNA指纹分析,重要农作物的转基因分析以及发行非转基因认证。

他还指出：“鉴于当前植物生物技术活动的限制，我们有必要在最近通过加强技术能力和人力资源开发以扩展研究活动。”他进一步阐述了这项任务的必要性并呼吁国际社会予以支持，他认为科研技术可以促进植物生物技术研发的进展并促成农村可持续农业生产。他还指出：“尽管在我国种植Bt棉花的潜在利益很大，但是控制其繁殖并保证转基因作物生物安全的科研手段还是必不可少的，另外，对于科研人员工作的评估，安全部署调控能力以及配套的法律体系都需要加强。”

有关缅甸农业生物技术现状的信息，请参照缅甸农业与水利部网站：<http://www.moai.gov.mm>

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

欧洲

欧洲科学家与非洲各农业部长会面并探讨生物技术

[返回页首](#)

欧盟委员会首席科学顾问Anne Glover与欧洲著名转基因研究者和决策人将在本周共同会见分别来自埃塞俄比亚、肯尼亚、加纳和尼日利亚的农业部长以及其它非洲联盟官员。

在去年的欧洲科学院科学咨询委员会(EASAC)会议期间，英国环保局长Owen Paterson指出，英国如果不将转基因作物技术推广应用到贫困国家是很不道德的。因此欧洲科学院科学咨询委员会(EASAC)代表表示，即将召开的会议将促成欧盟同非洲科学家的合作，以使得转基因作物可以在非洲种植并推广。

详情见新闻稿：

<http://www.europabio.org/news/gm-crops-european-scientists-descend-africa-promote-biotech>

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

研究

农田管理方法对抗虫棉表达Bt蛋白的影响

[返回页首](#)

中国科学院科学家黄季焜根据农场田间小区调查数据和实验室研究，调查了农田管理方法对抗虫棉种植生产中产生Bt蛋白的影响。

研究结果显示在不同品种的抗虫棉之间Bt蛋白表达量有显著差异，而即使是同一品种，在不同村庄或者同村的不同耕地中进行种植，其表达量也存在差异表达。另外，经济计量学分析结果显示，农田管理方法对Bt蛋白表达也有很大影响，如磷肥、钾肥和有机肥的施用能明显促进该蛋白在作物体内的表达量。对比以前的研究，关于氮肥对Bt蛋白表达的影响我们得出了不同的结论，之前的实验室研究结果表明氮肥会促进Bt蛋白的表达，而本研究结果显示氮肥的施用并未对Bt蛋白的表达产生明显作用，另一方面，其表达量确实会因磷肥、钾肥和有机肥的施用而显著提高。

详情请见：<http://link.springer.com/article/10.1007/s11248-013-9775-7>。

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

公告

第二届qPCR与数字PCR大会

[返回页首](#)

会议：第二届qPCR与数字PCR大会

时间：2014年10月20日-21日

地点：英国伦敦

更多信息：<http://www.globalengage.co.uk/qpcr.htm>

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

文档提示

美国转基因作物

[返回页首](#)

美国农业部农业经济研究服务中心公布了关于美国转基因作物的报告,该报告由经济学家Jorge Fernandez-Cornejo、Seth James Wechsler、Michael Livingston和Lorraine Mitchell共同完成。这份报告调查了关于美国农业生物技术的三个主要利益相关者:转基因作物种子和技术供应商(生物科技公司)、农民和消费者。

报告总结和报告全文下载地址:

<http://www.ers.usda.gov/publications/err-economic-research-report/err162.aspx#.UwxZD-PuKSo>