



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

2013-06-05

全球

[Calestous Juma: 世界需要转基因作物来解决饥饿问题](#)
[蒙古和卢森堡批准《名古屋议定书》](#)

非洲

[联合国机构表示：粮食安全与营养是非洲发展的关键](#)
[非洲水稻中心开发新的水稻品种](#)
[肯尼亚培育抗独脚金杂交玉米品种](#)
[纳米比亚建立农作物种子测试实验室](#)

美洲

[美国农业部在俄勒冈州进行转基因小麦测试](#)
[可可基因组揭示遗传标记带来更佳风味和更高产量](#)
[USDA新项目：含必需矿物质的强化水稻](#)

亚太地区

[比尔盖茨赞扬ICRISAT对抗饥饿](#)
[印度尼西亚农业生物技术传播研讨会](#)
[越南和日本合作进行高产木薯研究](#)
[印度尼西亚食品科学传播](#)
[马铃薯种植者和农业官员参加印度尼西亚万隆研讨会](#)

欧洲

[科学家鉴定植物抵抗病原体的防御机制](#)
[英国-爱尔兰食品峰会讨论转基因技术](#)

研究

[研究揭示植物激素信号的新调控](#)
[科学家总结Bt作物的Tier-1分析法](#)

公告

[在线课程：DNA条形码介绍](#)

<< [前一期](#) >>

新闻

全球

Calestous Juma: 世界需要转基因作物来解决饥饿问题

[\[返回首页\]](#)

哈佛大学教授和国际发展专家Calestous Juma在麦吉尔大学的演讲中强调,发展中国家需要农业技术创新,特别是利用转基因作物来养活他们的公民。Juma教授表示,现在世界上只有28个国家正在受益于种植转基因作物。

Juma教授在接受麦吉尔大学的荣誉学位时说：“世界粮食安全正面临着日益严峻的挑战，人类必须发展新技术来应对，如转基因和其他技术。”他还列举了非洲转基因植物的科技创新成果,非洲只有四个国家种植转基因作物。

最后, Juma教授呼吁立即采取行动,因为无所作为比尝试新技术所带来的风险更大。他说：“我们要走出技术停滞不前的状态。”

Juma教授的演讲内容详见：<http://belfercenter.ksg.harvard.edu/publication/23124/plea>

[for agricultural innovation.html](#).

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

蒙古和卢森堡批准《名古屋议定书》

[[返回页首](#)]

近期,蒙古和卢森堡批准了《生物多样性公约关于遗传资源获取与惠益分享的名古屋议定书》。该协议旨在为遗传资源的提供者和使用者提供法律上的确定性和透明度,确保他们使用的机会公平和利益合理分配。

2010年在日本名古屋举行的第五次会议(MOP 5)通过了《生物安全议定书》,此补充协议提供了由活体转基因生物(LMOs)造成损害的责任和赔偿的国际规则和程序。至少50个国家或组织批准后该议定书才能正式生效。

已经签署和批准加入《生物安全议定书》的国家列表见:

<https://bch.cbd.int/protocol/parties/#tab=1>.

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

非洲

联合国机构表示:粮食安全与营养是非洲发展的关键

[[返回页首](#)]

联合国粮农组织总干事José Graziano da Silva、国际农业发展基金会主席Kanayo Nwanze和世界粮食计划署执行董事Ertharin Cousin在日本横滨举行的第五次东京非洲发展国际会议(TICAD V)上呼吁非洲把粮食安全和营养放在国际发展议程的核心。

这三个机构的负责人说,解决发展中国家的饥饿和贫困,最有效的措施是依赖政府和私人部门在可持续农业和农村发展中的投资。在撒哈拉以南的非洲地区,由农业产生的GDP增长对减少贫困的贡献是其他领域的11倍。他们强调现在是时候对变革的推动者投资了,如小生产者和他们的组织机构、农民、渔民、牲畜饲养者、森林使用者、农村劳动力、企业家和土著居民。

机构的负责人赞扬了他们周边国家和其它非洲大陆国家为减少饥饿而做出的积极努力。根据TICAD上的讨论,在6月30日和7月1日亚的斯亚贝巴举办一次高水平的会议,该会议由非洲联盟和联合国粮农组织主办,将得到卢拉研究所的支持。世界粮食计划署(WFP)、国际农业开发基金会(IFAD)和其他发展伙伴也将参加会议。

原文见: <http://bit.ly/15qxHvZ>.

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

非洲水稻中心开发新的水稻品种

[[返回页首](#)]

非洲水稻中心(AfricaRice)育种专家小组发布了新一代名为“ARICA”高品质水稻品种,它代表了“非洲高级水稻品种”。育种专家小组由30个非洲国家的国际和国家水稻育种学家组成,作为日本资助的“为撒哈拉以南的非洲和东南亚开发下一代新水稻品种”项目的一部分。

非洲水稻中心的育种专家小组成立于2010年,由于这种有效的育种过程是非常耗时的,专家小组采用了一个系统的和多环境测试的方法来提高育种的效率和效力。除了水稻育种学家,农民、国家品种释放委员会成员和其他利益相关者也参与了评估。他们对整个非洲大陆的优良的水稻品种进行了严格的评估,最终选出这五个“ARICA”品种。这些ARICA品种比大多数正在试验的品种的产量都高。

非洲水稻中心(AfricaRice)的新闻稿见:

http://africarice.wordpress.com/2013/05/30/new-generation-rice-varieties-unveiled-for-africa/?utm_source=dlvr.it&utm_medium=twitter.

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

肯尼亚培育抗独脚金杂交玉米品种

[[返回页首](#)]

肯尼亚的科学家培育出了两个抗寄生性杂草独脚金的杂交玉米品种。马赛诺大学农业和粮食安全学院的玉米育种学

家Mathews Dida博士,培育出了两个玉米品种,它们可以产生一种天然的化学物质,抑制寄生性杂草独脚金的生长,这种杂草也被称为女巫杂草。这类杂草影响非洲许多地区的谷类作物的生长,是造成东非作物减产的一个主要原因,东非近年来的气候变化促进了这类杂草的传播。

肯尼亚植物检验检疫局(KEPHIS)正在对这些品种进行品种一致性和稳定性测试,评估新开发的品种是否比现在市售的品种更有优势。2014年底,这些品种将被商业化生产。据估计杂草独脚金每年在肯尼亚造成1000-3800万美元的经济损失。

原文见: <http://bit.ly/16G7r5A>或联系Georgeachia2011@yahoo.com获取更多信息。

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

纳米比亚建立农作物种子测试实验室

[[返回页首](#)]

纳米比亚农业、水资源和林业部已正式开放农业实验室,用于作物种子的转基因分析。纳米比亚耗资1000万N\$对实验室进行了升级改造,该实验室现在拥有用于转基因测试的最新技术设备。实验室还涉及其它专业领域,包括营养、土壤分析、附加价值和产品开发。

原文见: <http://allafrica.com/stories/201306010122.html>

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

美洲

美国农业部在俄勒冈州进行转基因小麦测试

[[返回页首](#)]

美国农业部动植物卫生检疫局对可能在俄勒冈州存在的抗草甘膦转基因小麦进行了调查。他们对美国农业部实验室样品进行测试,发现了含有孟山都公司被授权在1998年-2005年间进行田间试验的转基因小麦。

根据美国农业部介绍,食品和药品管理局(FDA)在2004年进行了有关该转基因小麦在粮食和饲料安全性方面的讨论,表明该小麦品种并不存在粮食安全风险。FDA认为这种小麦品种与传统的小麦品种一样安全。

美国农业部启动了一项正式的调查来确定事态的发展状况,以及转基因小麦是如何进入农田的。一旦他们证明其违反了植物保护法案(PPA),动植物卫生检疫局将制定惩罚措施,如果违反法律规定,有权对其进行刑事诉讼。

新闻稿见: http://www.aphis.usda.gov/newsroom/2013/05/ge_wheat_detection.shtml.

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

可可基因组揭示遗传标记带来更佳风味和更高产量

[[返回页首](#)]

科学家发现,培育高产和耐病可可的遗传序列能产出更佳美味的可可。由Mars公司、美国农业部、印第安纳大学、Hudson-Alpha研究所和IBM公司联合研究的结果表明,最流行的绿荚品种Costa Rican Matina及其无性繁殖品种Amelondao均鉴定出遗传标记。Matina广受欢迎的原因是其高产和美味。

人们希望遗传标记能使可可无性繁殖时间从原来的12-18年减少到7-8年。科学家还希望将可可产量提高到3-3.5吨/公顷,比传统Matina 450公斤/公顷的产量提高500%。科学家还说新的可可树需要更少的杀虫剂,果实更大和更加抗病。

更多信息见:

<http://www.alphagalileo.org/ViewItem.aspx?ItemId=131674&CultureCode=en>

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

USDA新项目: 含必需矿物质的强化水稻

[[返回页首](#)]

水稻是全球过半人口的主食。美国农业部(USDA)和其他研究机构的科学家正在筛查参与控制水稻维生素矿物质吸收和储存的基因,用以改良水稻的营养价值。

USDA研究者Shannon Pinson宣布,他们计划培育新的水稻品种,其谷粒含有更高含量的人体必需的14种矿物质的一种或多

种，如锌、铁和钙。研究团队还开发了分子标记数据，可以在培育过程中无需种植即可鉴定高矿物质含量的水稻植株。目前，研究组已经在40个与特别矿物质含量及其他谷粒特性有关的不同染色体区域鉴定了127个基因位点。

更多信息见：<http://www.ars.usda.gov/is/pr/2013/130528.htm>。

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

亚太地区

比尔盖茨赞扬ICRISAT对抗饥饿

[[返回页首](#)]

5月30日,比尔&梅琳达·盖茨基金会 (BMGF) 联合主席比尔盖茨参观了国际半干旱热带地区作物研究所 (ICRISAT) 位于海德拉巴Patancheru的总部。比尔盖茨被ICRISAT授予首位友好大使称号, 以感谢BMGF对ICRISAT一路的支持。

盖茨的访问高度赞扬了ICRISAT及其合作伙伴研究工作和活动的重要性, 尤其是为那些小杂粮, 例如豆类和旱地谷物, 提供了现代作物改良技术和最好的管理技术。未来几十年, 粮食危机和营养不良是人类社会面临的最大挑战, 盖茨对ICRISAT在小杂粮所做工作的潜力表示认同, 这有助于帮助亚洲和撒哈拉以南非洲数百万的小农户摆脱饥饿、营养不良和贫困。

ICRISAT新闻见:

<http://www.icrisat.org/newsroom/news-releases/icrisat-pr-2013-media13.htm>.

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

印度尼西亚农业生物技术传播研讨会

[[返回页首](#)]

农业生物技术传播研讨会于5月16日在印度尼西亚雅加达举行, 与会人员有研究者、政府官员和行业专家。主要演讲者有ICABIOGARD的M. Herman博士、印尼食品与药物监察局的Ir. Tetty Shombing、来自国际粮食信息理事会 (IFIC) 的通讯专家: Kimberly Reed、Martina Newell-McGloughlin博士、Timothy Sellnow博士以及Andrew Benson。

印度尼西亚生物安全委员会主席Agus Pakpahan先生主持了研讨会的开幕仪式, 并向50位参会人员强调了生物技术传播的重要性。本次研讨会是由印度尼西亚生物技术信息中心联合国际粮食信息理事会 (IFIC), 在印度尼西亚农业社团、SEAMEO BIOTROP以及ISAAA的联合赞助下举办的。

IFIC的Martina Newell-McGloughlin博士以及ICABIOGARD的M. Herman博士对目前农业生物技术在美国、印度尼西亚以及其他主要区域的发展现状进行了探讨。同时, BPOM的Ir. Tetty Sihombing分享了如何衡量和培育公众认知的信息。Kimberly Reed和 Ine Yordenaya也分享了如何最优化传播生物技术信息工具的专业经验。

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

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

越南和日本合作进行高产木薯研究

[[返回页首](#)]

越南和日本科学家已经达成协议, 共同进行木薯的遗传改良培育高产木薯品种, 有助于减少木薯种植地区的土壤侵蚀或损耗。5月22日, 日本生理与化学研究所和越南农业遗传研究所在日本横滨签署了相关文件。

在签字仪式上, 越南副总理Nguyen Thien Nhan希望该项目获得成功, 并未未来两国在农业方面的合作铺平道路。

作为合作内容的一部分, 项目将在越南建立一个全新的生物技术实验室, 以帮助越南科学家加强研究合作。

原文见: <http://en.vietnamplus.vn/Home/Vietnam-Japan-cooperate-for-highyield-cassava/20135/34828.vnplus>.

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

印度尼西亚食品科学传播

[[返回页首](#)]

印度尼西亚生物技术信息中心 (IndoBIC) 与国际食品信息理事会 (IFIC) 于5月15日在雅加达联合举行了一次媒体研

讨会，内容有关于食品科学的传播。IndoBIC主任Bambang Purwantara博士和IFIC执行官Kimberley Reed为研讨会开幕致辞，他们建议媒体应更加准确地传播新闻。Reed认为“媒体应寻找领域内最好的专家了解情况，甚至有必要时进行科学研究。”

来自IFIC和印尼的六名著名专家就印尼食品科学的认识、问题以及最新研究等不同话题发表了演讲。博果尔农业大学的Dedy Fardiaz教授和Dahrul Syah博士分享了有关印尼食品科学的主要错误概念，以及如何解释科学研究和食品安全革命；IFIC的Kimberly Reed博士、Martina Newell-McGloughlin博士、Timothy Sellnow博士和Andrew Benson博士则探讨了通过媒体传播食品科学的挑战，如何应对公众的关注与担忧，以及传播食品科学的工具等。

本次研讨会汇聚了41名来自国家级报纸、杂志以及网络媒体的新闻记者，其中包括印尼最大的报纸《Kompas》和最大的在线网站detik.com。

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

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

马铃薯种植者和农业官员参加印度尼西亚万隆研讨会

[[返回页首](#)]

一个题为“印度尼西亚生物技术在马铃薯育种与管理中扮演的角色”的研讨会于5月7-8日在印度尼西亚的万隆举行，参加人员包括种植马铃薯的农民和政府官员。印尼蔬菜研究所的Kusmana先生分享了印尼利用传统育种技术进行品种改良的情况，ICABIOGRAD的M. Herman博士和Dinar Ambarwati博士探讨了生物技术产品及其在印尼的管理，和生物技术在马铃薯性状改良方面的应用。

参会者都表达了转基因作物在印尼应用的巨大热情。参会农民一致同意，生物技术能够帮助他们提高马铃薯的产量，增加收入。本次会议以参观位于Pangalengan的转基因马铃薯田间试验作为闭幕仪式。农场向参观者展示了种植转基因和非转基因马铃薯的差异。共有来自West Java 的35名农民和农业官员参与了本次研讨会，会议是由IndoBIC和ICABIOGRAD, ISAAA以及SEAMEO BIOTROP联合发起的农业生物技术支持项目(ABSP II)赞助举行的。

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

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

欧洲

科学家鉴定植物抵抗病原体的防御机制

[[返回页首](#)]

荷兰瓦格宁根大学研究中心的科学家发现，植物细胞体外的RLP受体在植物防御及结合同位点蛋白警告真菌入侵方面发挥重要作用。这最终解答了一个萦绕于全球多名植物学家多年的问题。这一发现为培育抵抗致病微生物的作物新品种提供了新的途径。

从番茄叶片中提纯RLP受体复合物后，瓦格宁根大学的科学家发现多个RLP受体组成一个RLK受体，如同SOBIR1，目的是提醒细胞真菌入侵。而阻断这个RLK受体基因会导致各个RLP受体失去功能。科学家由此得知，如没有SOBIR1的协作，RLP受体不具备提醒细胞的功能。本研究结果已经发表在《美国国家科学院院刊》。

瓦格宁根大学新闻见：

<http://www.wageningenur.nl/en/news-wageningen-ur/Show/Great-mystery-of-a-plant-defence-pathway-unravelling.htm>。

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

英国-爱尔兰食品峰会讨论转基因技术

[[返回页首](#)]

英国环境、食品和乡村事务部大臣Hon. Owen Paterson5月29日在英国爱尔兰食品产业创新峰会上发表了演讲。他指出，峰会和食品产业对解除英国和爱尔兰的经济问题具有重要意义。他还强调，食品产业的成功在于启用新技术，例如转基因技术。

“毫无疑问，我认为转基因技术即将成为解决全球粮食危机和农业可持续发展的决定性工具。2012年1700万农民种植了1.7亿公顷的转基因作物，这个数字占全球可耕种面积的12%，是1996年数据的10倍。”Paterson先生还讲述了巴西的成功经验：巴西90%的大豆为转基因品种，原因是可以节约成本30%，此外还可以减少杀虫剂和柴油用量，对环境有益。

“欧盟有着全球最强有力和严格的GMOs安全管理措施，因此GMOs必须接受这类措施的控制。但是欧盟作为一个整体需要做的更多，才能促进转基因产品获取的公平市场。在GM问题上，欧盟已经落后，而且恐怕我们会因为不敢尝试和抓紧机会而后悔”，Paterson先生补充道。

Hon. Paterson演讲全文见：

<https://www.gov.uk/government/speeches/rt-hon-owen-paterson-mp-speech-at-the-uk-ireland-food-business-innovation-summit>.

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

研究

研究揭示植物激素信号的新调控

[[返回页首](#)]

美国达特默斯大学科学家植物研究了识别和应对激素能力的分子机制。抗衰老激素，如细胞分裂素，对控制植物生长和发育及其重要，包括促进结实、变绿、新陈代谢以及细胞分裂等。

Hyo Jung Kim和同事鉴定了一组名为KISS ME DEADLY(KMD)的蛋白质为细胞分裂素信号的调控因子。为了调控植物生长，植物必须识别细胞分裂素，并转化为基因表达。KMDs蛋白瞄准一组关键的细胞分裂素调控转录因子并摧毁，然后调控基因表达转换，作为应对细胞分裂素的反应。当KMD浓度增加，细胞分裂素反应降低（或说植物生长减少），反之亦反。

本研究结果为更好理解细胞分离素提供了新的证据，并解释KMD可以帮助改善农产品产量。

研究论文见：<http://www.pnas.org/content/early/2013/05/28/1300403110.abstract>.

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

科学家总结Bt作物的Tier-1分析法

[[返回页首](#)]

Bt作物实现商业化之前往往要做Tier-1分析，以确定作物对非靶有机物的影响。这些测试包括在实验室里用来自Bt作物的杀虫蛋白饲喂目标有机物。由于目标有机物是直接暴露在高浓度的杀虫蛋白中，分析结果会比其他仅用Bt作物某一部分饲喂的实验要更加保守。因此，中国农科院的Yun-He Li和同事分析了现有的Bt蛋白对非靶节肢动物的毒性的Tier-1分析结果数据。

研究者重点关注Tier-1分析的三个因素：（1）Bt蛋白向目标有机物的转移方式；（2）阳性对照的必要性和化合物的选择；（3）在分析过程总监测Bt蛋白浓度、稳定性以及生物活性的方法。研究结果显示，Bt蛋白对非靶有机物无直接毒性。

论文摘要见：<http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/1744-7917.12044/abstract>.

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

公告

在线课程：DNA条形码介绍

[[返回页首](#)]

加拿大圭尔夫大学现正提供一个在线课程，内容是“DNA条形码介绍”。本次课程时间为8个礼拜，内容涵盖遗传学的基本知识以了解DNA条形码的概念，以及不同有机物的标准分子标记物的选择。

课程简介和上课日期见：<http://www.dnabarcodingcourses.ca/>。

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]