



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

2014-06-25

新闻

全球

[生物技术对粮食产量贡献的预测报告](#)

非洲

[ISAAA非洲中心在科特迪瓦和莫桑比克发布报告](#)
[坦桑尼亚政府官员称该国生物技术发展缓慢](#)
[斯威士兰利益相关者支持生物安全公众意识策略草案](#)

美洲

[科学家发现小麦感光基因](#)
[纽约立法机构未通过转基因标识法案](#)
[大豆在线“海量数据”](#)

亚太地区

[记者向生物技术专家传授接受采访的艺术](#)

[越南政府代表和省级农业官员了解生物技术益处](#)
[巴基斯坦生物技术现状与前景](#)

欧洲

[欧洲食品安全局\(EFSA\)发布有关生物技术油菜的科学意见](#)
[BIO-TIC项目将促进欧洲工业生物技术繁荣发展](#)

研究

[细菌基因使苜蓿产生草甘膦抗性](#)
[过表达OsSAP1基因烟草表现出细菌抗性](#)
[CCD7和CCD8基因控制藏红花球茎腋芽生长](#)

文档提示

[《科学美国人》关注生物技术产品及其开发过程](#)
[转基因漂移:事实、预测与应对措施](#)

<< 上一期 >>

新闻

全球

[生物技术对粮食产量贡献的预测报告](#)

[\[返回首页\]](#)

Visiongain公司发布于ReportLinker数据库中一篇报告称,今年生物技术粮食生产市场将达到1019.6亿美元,报告的题目为“2014—2024年生物技术在粮食生产市场中发挥作用的预测”。由于全球粮食需求的不断增长,预计生物技术作物的种植面积也将随之增加。现在的粮食生产系统与二三十年前相比发生了显著变化。人们趋向于向人口密集的地方迁移,而远离粮食生产区。因此人们需要利用生物技术来提高粮食产量,增加粮食供应。

尽管生物技术可以显著提高粮食产量,人们对其还存在争议。因此,Visiongain公司建议利用有关生物技术挑战和效益方面的有意义的对话来驱逐争议,并且要加强公私伙伴的合作。

报告详情见:

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

非洲

ISAAA非洲中心在科特迪瓦和莫桑比克发布报告

[[返回首页](#)]

国际农业生物技术应用服务组织(ISAAA)非洲中心首次在非洲南部的莫桑比克和西部的科特迪瓦,发布了ISAAA报告«2013年全球生物技术/转基因作物商业化发展态势»。

ISAAA非洲中心与莫桑比克农业研究所(IIAM)于2014年5月28日在莫桑比克首都马普托举办了一场新闻发布会,吸引了许多来自地方媒体的记者、科学家和活动家。科学与技术部副部长Roda Nuvunga Lui博士主持了发布会,他说过去莫桑比克拒绝使用农业生物技术,而现在一些政策发生了改变,逐步允许生物技术作物进行田间试验和最终商业化。

2014年6月12日,ISAAA非洲中心与国家农业研究中心(CNRA)在科特迪瓦合作举办了发布会。科特迪瓦农业部长首席秘书Minayaha Siaka Coulibaly先生代表农业部发布了该报告。Coulibaly先生称生物技术对于提高农业生产力有很大潜力。他说:“科特迪瓦正在努力实现农业现代化,而农业生物技术的研究有望提高我国农业和粮食产量,成功地解决粮食安全问题的,为实现千年发展目标做出贡献。”

在这两次发布会上,政策制定者称赞了ISAAA发布的2013年全球生物技术作物现状报告,称该报告起到了敦促当地科学家向公共宣传生物技术作物益处的作用。



Dr Faith Nguthi of ISAAA AfriCenter hands the ISAAA Brief 46 report to Dr. Roda Nuvunga Lui, the Deputy National Director, Ministry of Science and Technology



Dr Margaret Karembu handing Brief 46 report to Mr Minayaha Coulibaly, at the launch in Côte d'Ivoire

想了解更多关于发布会的情况,请联系Brigitte Bitta,邮箱地址为b.bitta@isaaa.org.

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

坦桑尼亚政府官员称该国生物技术发展缓慢

[[返回首页](#)]

坦桑尼亚财政部副部长Adam Malima表示尽管该国政府已经采取了一些积极措施,但由于缺少生物技术研究人员、缺少基础研究设施和公众对生物技术缺乏了解,该国的农业生物技术的发展步伐依然缓慢。他说尽管政府为利用生物技术做出了许多努力,如举办农业生物技术开放论坛(OFAB)和研讨会,与利益相关者进行合作向公共宣传农业生物技术知识,但公众的生物技术知识仍然匮乏。Kilwa North-CCM的Murtaza Mangungu提出想了解政府对公共生物技术教育所采取的措施,Malima称政府发表的这些言论就是为了回答该问题。

详情见:<http://www.ippmedia.com/frontend/index.php?l=69245>

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

斯威士兰利益相关者支持生物安全公众意识策略草案

[返回首页]

2014年6月19日,斯威士兰的利益相关者召开了一次研讨会,旨在为生物安全公众意识策略草案和Action计划提供支持。这次会议由斯威士兰环境署(SEA)组织,旨在确保每个公民对生物安全问题都有所了解,并获得有关生物安全方面的知识。斯威士兰农业部、国家课程中心、斯威士兰环境署和媒体等部门的利益相关者参加了研讨会。

斯威士兰环境署负责实施2012年生物安全法案,该法案规定了处理转基因生物的程序和公共参与现代生物技术事务管理的程序,该法案旨在确保转基因生物在运输、处理和使用中的安全性。

详情见:

<http://www.observer.org.sz/news/63081-stakeholders-make-input-on-biosafety-public-awareness.html>.

[发送好友 | 点评本文]

美洲

科学家发现小麦感光基因

[返回首页]

加州大学戴维斯分校的科学家发现了小麦识别白天和夜晚长短的基因。他们发现关闭该基因时小麦的开花时间将推迟100多天。

研究人员发现当光敏色素C基因(*Phytochrome C*)察觉到日光中的红色时,它就会变成另一种名为光周期1的基因(*Photoperiod 1*)。该基因也受生物钟的调节,周期为24小时。育种家已经可以改变小麦的花期,这一发现将提供一种新方法。研究人员正在寻找光敏色素C基因的突变体来改变小麦的开花时间。

研究详情见新闻:

http://news.ucdavis.edu/search/news_detail.lasso?id=10965.

[发送好友 | 点评本文]

纽约立法机构未通过转基因标识法案

[返回首页]

今年在纽约举行的会议未能通过转基因产品标识法案。今年该法案已经被立法者推迟过一次,但仍未获批,因此,明年该法案需要重新申请。

转基因产品标识会影响粮食生产的各个环节,增加消费者的额外费用。康奈尔大学的一项研究显示,如果该法案被批准,一个四口之家每年的消费将增加300-800美元。

原文见:

<http://farmfutures.com/story-new-york-gmo-labeling-bill-buried-17-114095>. 转基因标识费用的研究报告见:

<http://dyson.cornell.edu/people/profiles/docs/LabelingNY.pdf>.

[发送好友 | 点评本文]

大豆在线“海量数据”

[返回首页]

密苏里州大学的科学家公开了一个新的大豆在线数据资源库——SoyKB。该数据库可帮助世界各国研究人员、科学家和农民之间开展更广泛的合作,共同解决大豆研究中遇到的问题。

计算机科学助理研究教授Trupti Joshi说:“研究人员把实验室得到的数据上传到数据库中,通过高容量数字计算机系统处理而得出结果。他们的实验变成更大的研究领域的一部分,使得研究人员在以后的研究中可以更加准确地分析实验结果。”

SoyKB利用计算机科学工程师开发的运算方法可进行多学科的交叉合作,如健康学、动物学、物理学和遗传学。SoyKB将提供数字基础设施存储以前忽视的数据,推动植物学研究的发展。

详情见新闻稿:<http://cafnrnews.com/2014/06/soybean-big-data-online/>.

亚太地区

记者向生物技术专家传授接受采访的艺术

[[返回首页](#)]

2014年6月18日-19日,在菲律宾马尼拉的瑞奇蒙德酒店,来自多个研究机构的生物技术专家出席了主题为“面对媒体:接受采访的艺术”的研讨会。研讨会由调查媒体基金会有限公司的记者和沟通专家主持,目的是对生物技术科学家和学者进行培训,使得他们能自信地、有效地向媒体传递信息。

社会新闻网络的新闻编辑Miriam Grace Go向参与者讲述了菲律宾的媒体文化。她将媒体类型分为传统媒体(广播、电视、刊物)和新媒体(网络和社会),帮助参与者了解如何面对不同类型的媒体从业者。调查媒体基金会有限公司副总裁Victoria Ortega在信息交流会之后进行了一场讲座,向参与者介绍了如何讲述关乎人们利益和真实生活经历的,以事实为依据的富有感染力的故事。

研讨会最精彩的环节是模拟媒体采访,其中每个参与者都有机会接受记者Booma Cruz、Regina Rosero和Aries Rufo的采访,这些记者扮演各种不同类型的媒体从业者,他们采用不同的采访形式,如面对面、电话、新闻发布会等,给参与者设置不同的场景,谈论了不同的生物技术问题。在模拟采访后,记者和其他参与者对采访进行了评价。

该活动是由国际农业生物技术应用服务组织(ISAAA)、东南亚农业高等教育与研究区域中心(SEARCA)生物技术信息中心和农业部生物技术项目实施小组共同组织和赞助。



想了解研讨会的详情,请发邮件至:knowledgecenter@isaaa.org进行咨询。

越南政府代表和省级农业官员了解生物技术益处

[[返回首页](#)]

越南正在加快对生物技术玉米进行商业化的步伐,在即将完成对生物技术玉米的田间试验之时,2014年6月21日和23日在河内的索菲特广场酒店,分别于举办了两次生物技术研讨会,国民议会46名成员、政府部门的代表、38位省级农业官员和科研院所代表参加了研讨会,主办单位向与会者简要介绍了生物技术及其益处。越南农业科学院的Trinh KhacQuang博士和Nguyen Van Tao博士,以及美国的农业顾问Mark Dries先生,对参与者表示了热烈欢迎,并赞赏了他们有兴趣学习生物技术知识及益处。

越南科学家Le Huy Ham博士、农业遗传学研究所所长介绍了生物技术科学及其在越南的研究现状;Pham Van Toan博士详细阐述了越南的生物技术监管政策;菲律宾农业部生物技术咨询小组主席Saturnina C. Halos博士讨论了生物技术作物的益处和安全性;ISAAA的Rhodora R. Aldemita博士介绍了全球生物技术作物的种植现状,以及给小农户带来的益处。两次研讨会以菲律宾农民为例,集中讨论了生物技术作物对粮食、饲料和环境安全,以及对生物多样性和改善农民生活等方面带来的影响。



这两次研讨会是由ISAAA、越南农业与农村发展部、越南农业科学院和越南农业生物技术组织合作举办的,并得到了美国农业部的支持。想了解更多信息,请发邮件至:knowledgecenter@isaaa.org进行咨询。

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

巴基斯坦生物技术现状与前景

[[返回首页](#)]

巴基斯坦生物技术的发展现状如何?最近,巴基斯坦科学院出版的一本题为《巴基斯坦生物技术的现状与前景》的书作出了回答。该书的作者为Kausar Abdulla Malik博士,他是一位杰出的生物技术教授,该书对巴基斯坦的生物技术现状进行了分析,也介绍了其它重要方面。

该书下载地址为:

http://paspk.org/book_path/6053affbBiotechnology%20Report%202014.pdf.

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

欧洲

欧洲食品安全局(EFSA)发布有关生物技术油菜的科学意见

[[返回首页](#)]

欧洲食品安全局(EFSA)发表了对抗除草剂油菜MON 88302安全性的科学意见。EFSA称MON 88302与传统油菜相比,除了第一次开花时间不同之外没有明显差异。这一差异可能是由于Ebony品种遗传变异性引起的,或者是由于遗传转化过程产生的一个意想不到结果。EFSA称油菜组成成分上无差异,也没有证据表明转基因影响油菜的毒性和过敏性。

EFSA意见的全文见:<http://www.efsa.europa.eu/en/efsajournal/pub/3701.htm>

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

BIO-TIC项目将促进欧洲工业生物技术繁荣发展

[[返回首页](#)]

工业生物技术(IB)是提高欧洲未来竞争力的一项重要技术,它可以帮助建立一个资源有效利用、可持续发展的欧洲。然而,想充分应用工业生物技术(IB),需要克服许多障碍,BIO-TIC项目旨在研究和克服存在的障碍。

BIO-TIC项目由EuropaBio主持,将于2014年底将举办一系列研讨会,这些研讨会将致力于研究如何克服欧洲工业生物技术(IB)发展面临的障碍,并提出具体可行的解决方案来充分发掘工业生物技术(IB)的潜力。这些研讨会得出的解决方案将会帮助制定一个欧洲工业生物技术(IB)发展计划,将于2015年夏季完成,并提交至欧盟委员会。

BIO-TIC项目详情见:

<http://www.europabio.org/news/unlocking-potential-industrial-biotechnology-europe#sthash.QEoKzaQt.dpuf>

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

研究

细菌基因使苜蓿产生草甘膦抗性

[[返回首页](#)]

草甘膦是一种世界范围内应用最广泛的除草剂,自20世纪70年代以来一直使用至今,转基因抗草甘膦作物使用过量除草剂农作物也没有损伤。研究人员利用过表达*EPSPS*基因的方法开发抗草甘膦转基因植物。近期,科学家发现了一种开发抗草甘膦转基因作物的新策略,原理是基于植物降解草甘膦的能力。

甘氨酸氧化酶基因(*GO*)来源于枯草芽孢杆菌(*Bacillus subtilis*),具有降解草甘膦的性能,研究人员通过表达*GO*基因来开发转基因苜蓿(*Medicago sativa* L.),并对转基因植株的草甘膦抗性进行了检测。过表达*GO*基因的两个转基因株系具有一定的草甘膦抗性,将转基因株系进行优化后可表现出更强的草甘膦抗性。

研究详情见:

<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0168165614002661>.

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

过表达*OsSAP1*基因烟草表现出细菌抗性

[[返回首页](#)]

研究发现应激相关蛋白基因(*SAP*)受多种非生物胁迫因素的调节,包括寒冷、干燥、盐、旱涝、重金属、脱落酸和机械损伤。此外,在水稻基因组中发现了18种*SAP*基因(*OsSAPs*),研究人员正在探索这18个基因在生物胁迫抗性中所发挥的潜在作用。

研究人员将水稻置于不同的生物胁迫条件下,分析了18个*OsSAP*基因的表达模式。结果显示*OsSAP1*和*OsSAP11*基因在所有的生物胁迫条件下均表达上调。研究人员在烟草中过表达*OsSAP1*基因,进一步探索该基因在植物防御反应中所发挥的功能。结果显示,转*OsSAP1*基因植株对一种致命的细菌病原体的抗性增强,其它已知的与防御有关的基因表达量也升高。

研究结果表明,*OsSAPs*基因对多种生物胁迫都有响应,*OsSAP1*基因在抵御病原体感染中发挥着关键作用,因此*OsSAPs*基因可以作为开发抗多种胁迫的转基因作物的理想候选基因。

研究详情见:

<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0168945214001277>.

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

CCD7和CCD8基因控制藏红花球茎腋芽生长

[[返回首页](#)]

藏红花(*Crocus sativus*)母球茎的每个芽都可以形成一个新球茎,或称为地下储存茎。因此,藏红花可生成球茎的数目由母球茎芽的数目决定。独脚金内酯(SLs)可以抑制腋芽的生长,因此,研究人员对SLs是否参与藏红花球茎生成数量进行了探索,他们对SL通路中的*CCD7*和*CCD8*基因进行了研究,这两个基因编码生成SL所需的酶。

*CsCCD7*和*CsCCD8*基因非常相似,但并不完全相同。*CsCCD8*在休眠期的腋芽中表达量较高,去掉顶芽后该基因的表达大幅减少,表明其作用为抑制球茎腋芽的生长。此外,体外实验显示,在去除顶芽后,生长素、细胞分裂素、茉莉酸也参与球茎腋芽的生长。研究结果表明SLs抑制腋芽的生长,类似于对地上分支的抑制。

研究详情见:<http://www.biomedcentral.com/1471-2229/14/171/abstract>.

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

«科学美国人»关注生物技术产品及其开发过程

[[返回页首](#)]

«科学美国人»发布了“世界博览”特别版块,主要关注全球生物技术的现状。其中一篇文章介绍了给世界许多国家带来革命性影响的10个农业生物技术产品及其开发过程。包括抗虫棉、抗除草剂作物、生物燃料作物等,还介绍了聚合酶链反应(PCR)技术和在不同科学领域发挥重要作用的DNA测序技术。

详情见:<http://www.saworldview.com/tracking-innovation/high-impact/>. 2014年“世界博览”特别版块见:

<http://www.saworldview.com/about-us/download-the-2014-issue/>.

转基因漂移:事实、预测与应对措施

[[返回页首](#)]

最近,在«转基因作物与食品»杂志上发表的一篇题目为“转基因漂移:事实、预测与应对措施”的论文阐述了解决转基因作物农田转基因漂移问题的方法。作者Gerhart Ryffel提出了开发新型转基因作物的多种技术,这将会提高转基因技术的可持续发展的潜力,同时提高公共对该技术的信任度。论文详情见:

<https://www.landesbioscience.com/journals/gmcrops/article/29432/>.