



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-biotechApplications SEAsiaCenter (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

2015-06-17

新闻

全球

[2020年全球种子市场趋势预测](#)

非洲

[生物技术专家呼吁加强转基因产品监管联系](#)
[肯尼亚发布下一代HARVEST II报告](#)

美洲

[研究人员发现一种可以阻碍水稻吸收砷的微生物](#)
[一种控制转基因生物意外传播的新方法](#)
[研究发现狗尾草可代替拟南芥作为模式植物](#)

亚太地区

[伊朗将产生Bt棉花](#)
[APEC各成员承认科学交流在决策制定中的重要性](#)

欧洲

[科学家研究条锈病取得进展](#)

研究

[水稻OSGRAS23基因与抗旱性能有关](#)
[SL3-MMP基因调节番茄对病原体的防御反应](#)

公告

[韩国育种科学协会研讨会](#)
[RNAi产品安全评估研讨会](#)

文档提示

[经典语录: 如何看待生物技术?](#)

<< [前一期](#) >>

新闻

全球

2020年全球种子市场趋势预测

[\[返回首页\]](#)

根据Markets & Markets 公司的报告“种子市场的全球发展趋势及预测 (~2020年): 作物类型(谷物&谷类、油菜籽、水果&蔬菜)、种子性状(抗除草剂、抗虫性和其它复合性状)、各地区”, 2020年全球种子市场价值预计将达到920.4亿美元,从2015年到2020年复合年增长率达到9.4%。

报告称2014年全球种子市场被北美市场控制,约占总份额的32.60%。亚太地区由于人口多,需要采用先进的农业技术获得更高的产量和利润,预计将是市场份额增长最快的市场。

其中,预计印度增长最快,其次是中国,因为政府正在实施促进农业发展的技术项目。从2015年



到2020年,谷物和谷类市场预计将占全球种子市场的最大份额。

报告详情见:[Markets and Markets](#).

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

非洲

生物技术专家呼吁加强转基因产品监管联系

[[返回页首](#)]

在津巴布韦哈拉雷举办的区域生物安全培训研讨会上,东部和南部非洲共同市场(COMESA)的高级生物技术顾问Getachew Belay博士说,非洲国家必须加强国家生物安全监管机构之间的联系来提高管理转基因产品的能力。非洲国家76个利益相关者参加了研讨会,该研讨会是COMESA通过区域生物技术和生物安全项目组织的,并得到了津巴布韦国家生物技术局的支持。

Belay 博士说:“生物安全问题在本质上是区域性的,环境影响不分国界.....食品安全问题是一种常见的跨国界的消费模式,我们需要制定区域机制,共享区域专业知识和基础设施。”他还补充说,转基因产品跨境转移的信息分享和适当的协调将有助于建立一个稳健的区域生物安全系统。

研讨会详情见原文:[All Africa](#).

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

肯尼亚发布下一代HARVEST II 报告

[[返回页首](#)]

国家科学、技术和创新委员会(NACOSTI)建议政府加大科学创新力度,重申其对农业生物技术等新兴技术的支持。2015年6月11日在肯尼亚内罗毕,发布了报告“下一代HARVEST II:肯尼亚生物技术发展现状”,NACOSTI主任Moses Rugutt博士表示该国正在通往应用转基因产品的正确道路上。他说:“你不能阻止一项新兴技术。如果该国放缓获得转基因技术的进程,我们将花费更多来获得该技术,并且为时已晚。”

下一代HARVEST II研究开始于2013年,旨在更新2004年公共部门进行的开发转基因作物的HARVEST II的研究结果,并且收集了肯尼亚、尼日利亚、南非和乌干达4个国家的项目和机构的农业生物技术研究 and 开发数据。深入研究转基因作物在农业中的应用,但范围扩大到在一个更一般条件下衡量创新能力,包括被应用在林业、微生物和动物中的方法和技术。

国家项目协调员Virginia Kimani博士报告称,该国大多数的转基因作物研究是肯尼亚农业和畜牧业研究组织(KALRO)与国际农业研究机构合作进行的。根据这项研究,大约80%的开展农业生物技术研究的机构和项目都来自公共部门。

Kimani博士认为转基因产品的过度监管是限制农业生物技术在肯尼亚发展的一个因素,缺乏有益的转基因产品会导致人们怀疑转基因作物是否有实实在在的好处。

根据该研究中的受访者,生物技术研究实现的利益将会使公共资源得到更好地分配。协调4个国家研究工作的国际粮食政策研究所(IFPRI)的Patricia Zambarano女士,表示该报告建议政府加大对科学研究的资助,鼓励私营企业开展研究,调节研究人员之间的性别平衡。

项目研究结果在农业生物技术开放论坛(OFAB)上进行了发布。

想了解更多信息,请联系Virginia Kimani:parcpest09@gmail.com.



[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

美洲

研究人员发现一种可以阻碍水稻吸收砷的微生物

[[返回首页](#)]

特拉华大学 (UD) 的研究人员发现了一种土壤微生物,它能够形成“铁盾”来阻碍水稻对砷的吸收。砷是一种有毒的元素,长期接触砷会导致癌症、心脏病、糖尿病等疾病的发生。

该团队在加州一个商业化种植的北美水稻品种的根部发现了这种土壤微生物,命名为“EA106”。水稻在水下种植,吸收砷的量是小麦和燕麦等其它谷物的10倍。研究人员发现,EA106可以调动与砷相竞争的铁,从而有效地阻止砷的吸收。特拉华大学团队负责人Harsh Bais解释说:“在根表面形成一个铁膜阻止砷进入水稻。”

该团队对数以百计的水稻进行了研究,有些在土壤中种植,有些在水中种植。用EA106可以提高植物根系吸收铁的能力,同时减少有毒的砷在植物芽中的积累。

详情见特拉华大学 (UD) 的新闻稿:[UD website](#).

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

一种控制转基因生物意外传播的新方法

[[返回首页](#)]

加州大学伯克利分校的研究人员Gabriel Lopez 和 J. Christopher Anderson进行了一项研究,将提供一个生物防护方法来控制转基因生物的传播。

研究人员将大肠杆菌改造成营养缺陷型,补充一种特定的化合物才能生长。研究人员把大肠杆菌5个重要基因作为靶标进行修改,修改后形成的突变体需要一个苯并噻唑分子,基因才能行使功能。这种机制确保了生物体只有在需要时才被激活。

该技术基于“锁和钥匙”方法,钥匙是苯并噻唑分子,锁由研究人员设计开发。它不同于其它依赖于“切断开关”的生物防护方法。在这种方法中,生物默认的阶段是死亡,研究人员必须激活使有机体生存的基因。这提供了一个快速、廉价和简易的可以控制转基因生物意外传播的方法。

研究详情见加州大学伯克利分校的网站:[UC Berkeley's website](#).

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

研究发现狗尾草可代替拟南芥作为模式植物

[[返回首页](#)]

密苏里大学(MU)的研究人员发现,狗尾草(*Setaria viridis*)可以用于固氮研究,将帮助科学家探索作物与固氮菌之间的关系。该团队的实验表明,狗尾草可以从植物根表面的巴西固氮螺菌(*Azospirillum brasilense*)获得100%所需氮。

狗尾草可以作为一个简单的研究模型,代表玉米、水稻和甘蔗等与其亲缘关系近的作物,探索在这些作物中类似的关系。密苏里大学(MU)、巴西和纽约布鲁克海文国家实验室的研究人员正在努力确定狗尾草中与植物和细菌之间相互作用的基因,以及参与氮吸收的基因。



详情见密苏里大学(MU)的新闻稿:[MU website](#).

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

亚太地区

伊朗将产生Bt棉花

[[返回首页](#)]

伊朗第九届国家和第一届国际生物技术大会上发布了伊朗首个Bt棉花样本,该会议由伊朗伊斯兰共和国生物技术协会举办,共有1000多人参加了会议。农业部长Mahmoud Hojjati 公布了Bt棉花植株,参加会议的还有会议负责人、生物技术开发人员Mostafa Ghanei博士、世界粮食奖得主Marc Van Montagu博士。

伊朗农业生物技术研究所(ABRII)代表Seyyed Elyas Mortazavi博士说,伊朗Bt棉花项目开始于1999年。他补充道:“Bt棉花产量达到每公顷6吨,是非转基因品种产量的30%以上。”

Bt棉花品种具有半抗旱性和抵抗病毒病害的性能。于此同时,Hassan Rouhani总统还介绍了它的潜力。Bt棉花预计将很快被批准种植。

详情请联系Behzad Ghareyazie博士:ghareyazie@yahoo.com.



[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

APEC各成员承认科学交流在决策制定中的重要性

[[返回首页](#)]

2015年6月11 日至12日菲律宾金合欢酒店,在APEC农业生物技术高阶政策对话(HLPDAB) 第二阶段的研讨会上,APEC各成

员国重申了符合国内法律和义务的决策制定中公众参与的重要性。

康奈尔科学联盟的Sarah Evanega,公共利益科学中心的Gregory Jaffe,遗传扫盲计划的Jon Entine和马来西亚生物技术信息中心的Mahaletchumy Arujanan,以及其他专家一起讨论了科学交流和公众参与在决策制定中的作用。各成员国政府代表和非政府代表,讨论了本国在农业生物技术决策制定和信息交流中所面临的各种现实问题和挑战。在小组讨论中也强调了媒体和科学家在公众参与和决策制定中的作用。

APEC各经济体同意采取措施,如加强信息、实践、资源共享,举办科学交流的培训;共同努力推动科学交流,包括召开APEC研讨会,协调国际组织的有关会议;并构建科学家、记者、农民、消费者和其他利益相关者网络平台,方便公众参与和学习。

ISAAA、SEARCA生物技术信息中心和菲律宾农业部还提出举办一个展览会,展示他们提出的加强生物技术交流的不同方案。

想了解更多关于研讨会的信息,请联系:knowledge.center@isaaa.org.



[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

欧洲

科学家研究条锈病取得进展

[[返回首页](#)]

约翰英纳斯中心(JIC)、基因组分析中心(TGAC)和国家农业植物学研究所(NIAB)的科学家早先开发了一个全球条锈病传播监测方法,现在正在开发一种新的、更快的、更便宜的实地诊断方法。该团队称该方法的精度和频率呈指数增加,可以获得更大的数据样本,因此可以描绘出条锈病不同菌株在英国乃至全世界更清晰、更详细的分布图。

合作的科学家之一TGAC的Diane Saunders博士说:“我们非常关注条锈病病原体的分布。我们将与世界各地的科学家合作,共同记录它们的分布和传播情况。通过开发一个新的、更便宜和快速诊断方法,我们将会为英国育种者和农民提供当前感染英国小麦的条锈病菌株的定期可靠的数据,帮助他们尽早采取措施去选择抗病品种或保护他们的庄稼。”

详情见JIC网站的新闻稿:[JIC website](#).

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

研究

水稻OSGRAS23基因与抗旱性能有关

[[返回首页](#)]

GRAS转录因子在植物发育过程中扮演不同角色。然而,水稻中一些GRAS基因的功能仍然是未知的,特别是那些与水稻抗旱性有关的基因。华中农业大学的罗利军博士在水稻中发现一种新的GRAS基因,*OsGRAS23*。

干旱、盐和茉莉酸处理可以诱导*OsGRAS23*的表达。与野生型水稻相比,过表达*OsGRAS23*的水稻抗旱性和抗氧化性增强,过氧化氢积累减少。进一步分析表明,过表达*OsGRAS23*的水稻中一些抗氧化相关基因的表达也上调。

结果表明,*OsGRAS23*编码一个胁迫应答GRAS转录因子,通过诱导一系列胁迫应答相关基因的表达来提高抗旱性能。

研究论文见:[BMC Plant Biology](#).

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

SL3-MMP基因调节番茄对病原体的防御反应

[[返回首页](#)]

基质金属蛋白酶(MMPs)在哺乳动物的许多生理和病理过程中扮演着重要角色。尽管在植物中也发现了MMPs,但是MMPs在生物胁迫反应中的功能仍然未知。

浙江大学的宋凤鸣在番茄的基因组中发现了5个MMP基因。分析显示,这些MMP基因的表达被葡萄孢菌(*Botrytis cinerea*)、Pst DC3000的感染和防御相关激素诱导。

在5个MMP基因中,沉默*SI3-MMP*基因会导致番茄对葡萄孢菌和Pst DC3000的抗性减弱,沉默其它4个基因不会对抗性造成影响。在烟草的叶片中表达*SI3-MMP*会导致对葡萄孢菌的抗性增强,并且与防御相关基因的表达上调。这些结果表明*SI3-MMP*在对葡萄孢菌和Pst DC3000的防御反应中是一个积极的调节因子。

研究论文见网站:[BMC Plant Biology](#).

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

公告

韩国育种科学协会研讨会

[[返回首页](#)]

会 议:2015韩国育种科学协会研讨会

组织者:韩国育种科学协会、下一代BioGreen 21项目和金色种子计划

地 点:韩国釜山国际会展中心

时 间:2015年7月1日至3日

研讨会详情见:[The Korean Society of Breeding Science](#)

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

RNAi产品安全评估研讨会

[[返回首页](#)]

会 议:RNAi产品安全评估研讨会

组织者:韩国植保协会、国家转基因作物中心

地 点:韩国首尔大韩商工会议所

时 间:2015年6月18日

主题:

- RNAi在害虫控制中的应用(包括RNAi的机理);

- RNAi在成分改良中的应用;
- 美国RNAi产品的环境风险评估;
- 澳大利亚RNAi产品的食品安全;
- RNAi的技术机制和RNAi产品的介绍。

想了解更多研讨会信息,请联系:[Korea Biotechnology Information Center](#)

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

文档提示

经典语录: 如何看待生物技术?

[[返回页首](#)]

ISAAA发布了生物技术交流系列文章的第七部分,题为«经典语录:如何看待生物技术? »。该文章参考ISAAA第50号简报«声音和观点:如何看待生物技术? »,该简报收集了来自非洲、亚洲、欧洲和北美洲主要利益相关者的观点,他们紧跟生物技术的发展趋势,相信该技术可以改善人们的生活质量。

免费下载地址为:[Download a free copy from the ISAAA website.](#)

