



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 阅读手机版周报请关注微信号：**chinabio1976**
订阅周报请点击：<http://www.isaaa.org/subscribe/cn>

本期导读

2016-06-22

新闻

全球

[研究表明生物能源可以保障粮食安全](#)

非洲

[加纳科学家强烈建议政府为农业研究投入资金](#)
[坦桑尼亚农业和粮食安全部常任秘书证实该国已为转基因作物做好准备](#)

美洲

[美国大豆出口协会（USSEC）和美国谷物理事会（USGC）共同发声强调欧盟科学监管体系](#)

欧洲

[科研人员发现动物褪黑激素会影响植物抗逆性](#)
[利兹大学研究发现作物育种与气候变化并不同步](#)

研究

[ATNPR1基因的组织特异性表达使水稻获得纹枯病抗性](#)
[小麦中发现了烟酰胺合成酶基因](#)
[菲律宾种植BT茄子用于控制茄黄斑螟蛾](#)

公告

[植物育种学家项目管理培训](#)

文档提示

[农林生产组织对可持续发展目标的重要性](#)

<< [前一期](#) >>

新闻

全球

[研究表明生物能源可以保障粮食安全](#)

[\[返回首页\]](#)

来自世界各地10个机构的专家组成的国际合作小组近日发表了一篇名为“协调粮食安全和生物能源：行动的重点”的报告，报告中指出通过一些精心设计的生物燃料和生物能源开发项目，能源和粮食安全问题可以同时得以改善。

报告中提到确保粮食和能源的安全是两个相辅相成的目标，这正如“联合国2030年可持续发展目标”以及《联合国气候变化框架公约》的巴黎协定中所体现的一样。作者提出了一系列协作的方法，可以通过以发展为重点的尝试来提高粮食安全，并为本地居民提供安全、清洁、可靠的能源。报告称科学的方法可以确保生物能源、粮食作物和自然资源的协同管理。报告中也总结了生物能源是如何提高粮食安全的。

该报告发表在《[Global Change Biology Bioenergy](#)》杂志上，该杂志是由一个国际的多学科协作的团队于2014年11月的一次会议上创刊的。更多详情见：[International Food Policy Research Institute website.](#)

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]



非洲

加纳科学家强烈建议政府为农业研究投入资金

[\[返回页首\]](#)

加纳科学家向政府提出建议，强烈要求增加农业相关研究的资金投入。**Kenneth Danso**教授是该国生物技术和原子能研究所（BNRI）所长，他在最近的举办的国际农业生物技术应用服务组织（ISAAA）《2015年全球生物技术/转基因作物商业化发展态势》报告的发布会和媒体推广研讨会上发言，呼吁政府部门对农业研究增加投入以促进该领域的发展，他说：“政府部门应当更为严肃认真地对待农业问题，给予相关研究更多的扶持和资助，从而减少对于国际援助的过度依赖。”



加纳东部本索市植物遗传资源中心（CSIR/PGRRI）的所长**Lawrence Misa Aboagye**教授也表示本国持续进行转基因作物研究的重要性，他说道：“转基因作物的开发是为了获得新的优良性状，例如早熟品种的作物可以应对降雨量的减少，耐高温和干旱的品种可以在不良的自然条件下达到高产。”

上述报告是由**Walter Sandow Alhassan**教授整理完成的，他是农业研究专家，也是南非科学与工业研究理事会（CSIR）前理事。他着重强调了转基因作物商业化20年来农民从中的受益。他还将报告摘要的阿坎语译本同与会者分享，阿坎语在加纳作为最通用的语言之一，有53%的人口掌握这门语言。

农业生物技术论坛—加纳分论坛和植物遗传资源中心在加纳东部的本索市共同举办了本活动，时间是2016年5月26日。

关于本次活动的更多详情，可联系农业生物技术论坛加纳委员会主席**Margaret Ottah Atikpo**博士，邮箱：magatik@yahoo.co.uk。

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

坦桑尼亚农业和粮食安全部常任秘书证实该国已为转基因作物做好准备

[\[返回页首\]](#)

坦桑尼亚的农业和粮食安全部常任秘书**Florens Turuka**已经证实，该国对转基因作物的商务谈判已经准备就绪。在国际农业生物技术应用服务组织（ISAAA）《2015年全球生物技术/转基因作物商业化发展态势》报告的发布会上，**Turuka**表示政府部门打算通过引入转基因作物来推进农业改革，进而提高作物的产量和质量。

索科因农业大学副校长**Gerald Monela**教授作为活动主办方的代表，同意**Turuka**的主张，并表示该国具备了进行转基因作物研究的能力，他说：“我们希望确保农作物产量有所提高，我们相信这次发布的报告可以帮助我们了解其它国家是如何通过生物技术在农业领域受益的。”



Monela教授向公众表示不要担心并询问领导者，他说：“本校的专家会根据国际公认的指导来开展转基因作物的相关研究，如果有人根据错误的信息释放了不实的观点，其对当地带来了关于作物安全性的担忧是很难消除的。”

该会议是由农业生物技术论坛与坦桑尼亚科技委员会（COSTECH）共同在坦桑尼亚东部莫洛哥罗的索科因农业大学举办的，时间是2016年5月30日。出席该会议的有农民、科学家以及学术界和新闻界的代表共90人。

这次活动的更多信息，可以联系农业生物技术论坛委员会驻坦桑尼亚协调员**Philbert Nyinondi**先生，邮箱：nphilbert@costech.or.tz。

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

美洲

美国大豆出口协会（USSEC）和美国谷物理事会（USGC）共同发声强调欧盟科学监管体系

[\[返回页首\]](#)

美国大豆出口协会（USSEC）和美国谷物理事会（USGC）在比利时布鲁塞尔合作召开了会议，探讨大豆和玉米转基因技术在欧盟审批延期的问题。他们强调了在欧盟一个可预测的、透明的、基于科学的监管体系的重要性。

美国大豆出口协会副主席**Jim Miller**和美国谷物理事会生物技术顾问团领导**Dean Taylor**分享了他们各自在生物技术以及其它现代技术应用中的经验，阐述了这些技术如何带来经济效益并使得环境具有可持续发展性。他们向欧洲利益相关者保证将在有效的监管体系下，继续在美国和其它关键市场中推广使用生物技术。

根据美国大豆出口协会发布的新闻，这次会谈的对象包括欧盟农业、贸易和卫生部门，会谈的目的并不是想要改变欧盟关于转基因技术审批的法律法规，仅仅是希望改进欧盟审批程序，以使其同欧盟立法时间线一致，例如采用更实用的方法使得暂未审批的粮食产品运送至欧洲。

新闻详情见：[USSEC](#)。

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

欧洲

科研人员发现动物褪黑激素会影响植物抗逆性

[[返回首页](#)]

众所周知，褪黑激素是一种常见的影响人类和动物睡眠的激素，最新的研究发现其也会影响植物的抗逆性。

哥本哈根大学植物与环境科学学院作物生理学家和位于美国德州圣安东尼奥的德克萨斯大学卫生科学中心合作，发现褪黑激素在大麦的抗旱和压力记忆方面有所作用。该研究显示，外用褪黑激素有助于增强大麦的干旱诱导耐寒性，并使其脱落酸浓度提高。在褪黑激素和脱落酸的影响下，作物可以更好的保持水分。

该论文的第一作者Xiangnan Li博士和主要作者Fulai Liu教授提到：“在未来的气候条件下，通过干旱刺激来调节植物体内的褪黑激素水平从而提高其对环境胁迫的耐受性将是一个有前景的研究方向。”

相关详情见：[University of Copenhagen website](#).

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

利兹大学研究发现作物育种与气候变化并不同步

[[返回首页](#)]

根据利兹大学的研究和发表在《Nature Climate Change》的论文所述，如果不尽快引入新的改进型的粮食作物品种，那么在未来的十年里气候变化将会导致粮食大幅减产。

虽然该研究中涉及到的是非洲地区的玉米产量，但是对于热带地区所有作物的影响是相同的。基于农业、监管政策、市场和技术等数据的波动，科研人员模拟出在当前作物育种系统下所能产生的一般的、最好的和最坏的情形。他们发现最早到2018年非洲某些地区作物产量将会明显降低，到2031年非洲主要玉米种植区的作物产量将会明显降低。最乐观的评估结果是，如果10年内农业、政策、市场和技术各方面都适于开发新的品种，那么农作物将会适应现在到2050年的气温。



Photo credit: Neil Palmer (CIAT)

相关详情请见：[University of Leeds website](#).

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

研究

ATNPR1基因的组织特异性表达使水稻获得纹枯病抗性

[[返回首页](#)]

水稻纹枯病是由立枯丝核菌引起的，它是水稻的一种主要病害。NPR1基因可以调节系统获得抗性（SAR），使得植物体获得广谱的病原菌抗性。已有研究表明拟南芥NPR1（AtNPR1）基因在水稻中表达会提高其对病害的抗性，但是会对其产量和性状有不良影响。

加尔各答大学科研人员目前报道称在绿色组织中特异性表达AtNPR1基因会使得水稻获得纹枯病抗性，并且不会对作物正常生长产生影响。在转基因作物中，NPR1基因的高水平表达是通过诱导疾病相关基因，如PR1b、RC24和PR10A等的表达，激活机体的防御通路。该转基因作物提高了对纹枯病的抗性，并且经过评估和检测确定对其它表型无不良影响。

该研究显示绿色组织特异性表达AtNPR1基因对于控制纹枯病病原菌是一个有效的策略，这项应用在水稻上的研究工作同样可以应用到其它重大危害作物病原菌的控制中。

关于该研究的详细信息，见论文：[Plant Science](#).

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

小麦中发现了烟酰胺合成酶基因

[[返回首页](#)]

烟酰胺（NA）是参与植物中金属离子吸收、转运和维持稳态的一种氨基酸。烟酰胺合成酶（NAS）基因编码合成烟酰胺的酶，在很多植物体内它是收铁离子浓度控制的，并且在植物基因组的任何位置都有可能该基因的1到9型。

澳大利亚墨尔本大学和阿德莱德大学的科研人员在六倍体小麦（*Triticum aestivum* L.）基因组中发现了21种烟酰胺合成酶基因。研究发现这些基因在种子萌发、幼苗生长和生殖发育阶段有高水平的表达，还发现在根组织中有14个基因会在铁离子缺乏的条件下上调表达。

这一研究结果使我们对植物中烟酰胺合成酶基因的了解更加丰富，同时也了解了小麦中铁元素在遗传学上的重要作用。

关于本研究的详情请见：[Plant Biotechnology Journal](#).

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

茄子 (*Solanum melongena*) 是亚洲广泛种植的蔬菜，茄黄斑螟蛾 (*Leucinodes orbonalis*) 是茄子种植过程中的一种主要虫害，在种植过程中农民经常使用农药对这一虫害进行防治。转**BT**基因技术已经在玉米和棉花虫害防治中广泛应用，而在蔬菜作物中却很少有转**BT**基因产品。



菲律宾大学植物育种研究所的Desiree Hautea博士及其团队同康乃尔大学以及国际农业生技产业应用服务中心(ISAAA)的合作人员目前公布了菲律宾种植**Bt**转基因茄子的种植数据。

自2010年到2012年，研究人员在茄子种植最多的邦阿西楠省进行了三季的**Bt**茄子天然授粉品系和对应的非**Bt**茄子品系的种植实验，并检测了植物体内Cry1Ac蛋白的含量和对抗茄黄斑螟蛾的效果。

结果显示同对照组相比，**Bt**茄子对茄黄斑螟蛾有显著的控制效果，并且在各项数据方面都有较好的优势。这些结果显示了**Bt**茄子品系可以显著地控制茄黄斑螟蛾引起的虫害，并且可以显著地降低传统杀虫剂的使用。

关于本研究的详情和研究全文见：[Plos One](#).

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

公告

植物育种学家项目管理培训

[\[返回首页\]](#)

内容：植物育种学家项目管理（短期培训）

地点：美国，加利福尼亚州，戴维斯，加州大学戴维斯分校

时间：2016年9月16-22日

2详情请咨询Sally Mohr (sjmohr@ucdavis.edu) 或者访问[PMPB Registration Information website](#).

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

文档提示

农林生产组织对可持续发展目标的重要性

[\[返回首页\]](#)

农林生产机构对于满足全球日益增长的农林产品需求、提高农村社区生活水平以及完成可持续发展目标(SDGs)是至关重要的。这一点在联合国粮食与农业组织(FAO)和AgriCord联合出版物上被着重强调。

在出版物上，FAO要求政府、发展合作伙伴、民间社团和私人部门加大对农林生产部门的支持力度，来增强它们的能力，从而使其能在全球可持续发展进程中起到充分的作用。

详情见[FAO](#).