



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

2015-07-22

新闻

全球

[USDA FAS发布关于若干国家的农业生物技术报告](#)

非洲

[Thomson解释非洲接受转基因作物进度缓慢的原因](#)

美洲

[美国科学家合作绘制第二个大豆参考基因组](#)

[APHIS发布MON 87403的EA和PPRA草案,接受公众评议](#)

欧洲

[研究人员确定影响甜瓜基因组进化的因素](#)

[EMR科学家发现草莓枯萎抗性基因的遗传标记](#)

[欧盟新批准进口2种转基因作物](#)

研究

[Thanatin使玉米产生对曲霉菌感染的部分抗性
表达avidin基因的转基因小麦显示抗小麦象鼻虫特性
矮表型可在一定空间内种植更多植物](#)

公告

[国际生物过程工程和技术进展大会\(ICABET\)](#)

文档提示

[《信息图表:农作物改造技术》](#)

[信息图表:《2014年化学农作物保护和转基因种子产业》](#)

<< 前一期 >>

新闻

全球

USDA FAS发布关于若干国家的农业生物技术报告

[\[返回首页\]](#)

美国农业部海外农业局(USDA FAS)发布了全球农业信息网络(GAIN)关于若干国家的农业生物技术报告。报告的重点如下:

1. 捷克共和国:该国采用科学的方法使用农业生物技术。目前该国种植Bt玉米。新修订的法律规定农民不必向政府报告种植转基因作物的意图。
2. 法国:该国大多数公众反对转基因产品,但畜牧业依赖用转基因大豆作为饲料。目前该国还没有进行转基因作物田间试验,但正在进行实验室研究。



3. 印尼:2014年印尼国家转基因产品生物安全委员会再次被批准,生物安全委员会成员再度被任命。预计转基因甘蔗和玉米即将商业化。
4. 马来西亚:该国没有批准种植转基因作物。2013年允许开展转基因木瓜的研究,目前在试验中。
5. 莫桑比克:2014年底,部长委员会批准修订国家生物安全法,为转基因作物的研究铺平了道路。
6. 荷兰:荷兰政府及其农业部门以务实的态度对待转基因产品的进口。严格的法规和生物技术评论家的威胁阻碍了转基因作物的试验和商业化种植。
7. 塞尔维亚:当前的«转基因生物法»严格禁止进口、生产或商业化种植转基因作物。该法阻碍了塞尔维亚加入世贸组织。
8. 新加坡:该国没有强加对转基因产品的进口壁垒。2013年转基因咨询委员会修订了«生物安全准则研究»,从那以后就一直没变。
9. 西班牙:西班牙采用科学的方法利用农业生物技术,是欧盟成员国中最大的Bt玉米种植国。家禽和家畜行业对饲料的需求量很大,推动了转基因作物的开放种植和进口。

报告下载地址为:[USDA FAS](#).

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

非洲

Thomson解释非洲接受转基因作物进度缓慢的原因

[[返回页首](#)]



为什么非洲接受转基因作物法的进度缓慢?南非开普敦大学的分子生物学教授Jennifer Thomson在一篇发表在«The Conversation»杂志上的文章中进行了诠释。

据Thomson博士介绍,南非自2000年以来一直种植转基因作物,目前种植了转基因玉米、大豆和棉花。布基纳法索在2007年开始种植Bt棉花,2014年布基纳法索作物种植面积为64.8万公顷,一半以上(73%)是转基因作物。苏丹于2012年开始种植Bt棉花,是非洲最新采用生物技术的国家。从那以后,非洲大陆就没有其他新国家开始种植转基因作物了。Thomson博士解释说,造成这种情况的主要原因有政治因素和经济因素。她说,欧洲对转基因消极态度影响了非洲的政治家。许多非洲国家也担心采用转基因作物会影响与其他国家的贸易,尤其是欧洲,因为欧洲许多国家已经禁止进口转基因产品。

全文见:[The Conversation](#).

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

美洲

美国科学家合作绘制第二个大豆参考基因组

[[返回页首](#)]

美国一个新的公私合作团队正在对大量的大豆种质系进行测序。这个项目为“对大豆种质系进行大规模测序,为改良大豆提供基因组资源”,由密苏里大学的Henry Nguyen实验室协调进行。

作为这个项目的一部分,美国南部大豆品种“Lee”(PI 548656)被选中进行测序,创建第二个大豆参考基因组,将补充第一个参考基因组“Williams82”,它代表了美国北部的种质。该项目选取美国大豆种质库多样性最丰富的大豆品种,得到的数据将帮助公共和私人部门的大豆育种者和研究者改善大豆品种,造福美国农民。

详情见密苏里大学的新闻稿:[University of Missouri website](#).

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

APHIS发布MON 87403的EA和PPRA草案,接受公众评议

[[返回页首](#)]



美国农业部动植物卫生检验署(APHIS)公布了对孟山都公司开发的转基因玉米MON 87403的环境评估(EA)和初步植物害虫风险评估(PPRA)草案。该草案将于2015年7月21日至8月20日进行公众评议,作为对该公司请求对转基因玉米解除管制的回应。

与传统的玉米品种相比,在早期生殖生长阶段,转基因玉米穗生物量增加。研究人员通过农杆菌介导转化法将拟南芥基因*AtHB17*转入玉米中带来了期望的特征。多年的田间试验表明,在大多数试验点的试验中转基因玉米的产量高于比对照组玉米。

详情见:[USDA APHIS website](#).

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

欧洲

研究人员确定影响甜瓜基因组进化的因素

[[返回页首](#)]

意大利农业基因组研究中心和乌迪内比可卡大学的研究人员组成的研究团队,完成了对甜瓜遗传多样性的一个综合分析。他们的研究中还详细描述了单核苷酸多态性(SNP)、结构变异和转座子。

通过研究7个野生品种和优良品种,研究人员发现野生甜瓜由于一些世系的显著差异,遗传变异性程度较高。此外,优良品种的遗传多样性减少是由于育种的选择。他们的研究结果也表明,结构变异和转座子导致甜瓜的变异,表明理解所有类型的作物遗传变异性对于研究作物基因组进化的重要性。

研究详情见:[Molecular Biology and Evolution](#).

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

EMR科学家发现草莓枯萎抗性基因的遗传标记

[[返回页首](#)]

英国东茂林果树研究所(EMR)开展的一项研究发现栽培草莓(*Fragaria x ananassa*)具有丰富的遗传标记,可以用于追踪基因,有助于培育出高抗枯萎病的草莓品种。

黄萎病的病原体是一种真菌,它可以杀死农作物的细胞,目前只能采取化学防治手段。发现抗性相关标记和枯萎病抗性基因之间的关系,将帮助科学家在栽培品种中搭建基因“金字塔”来对抗枯萎病。如果研究成功,预计将提高草莓产量,特别是在英国。

研究详情见:[EMR](#).

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

欧盟新批准进口2种转基因作物

[[返回页首](#)]

近日,欧盟新批准了进口2种转基因作物。欧洲食品安全局(EFSA)认为抗除草剂转基因大豆Mon87708xMon89788和抗除草剂转基因玉米NK603xT25用于食品或饲料都是安全的。EFSA表示,在它们所波及的环境范围内,研究对人类和动物健康的影响表明,这些作物与它们的非转基因对照作物,以及传统的非转基因玉米品种一样安全。

详情见:[EFSA Journal](#).

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]



Thanatin使玉米产生对曲霉菌感染的部分抗性

[[返回页首](#)]

德国的科学家进行了一项研究,调查了抗菌肽对产生黄曲霉毒素的黄曲霉菌(*Aspergillus flavus*)和寄生曲霉(*A. parasiticus*)的影响。不同合成肽的体外实验结果表明,来自刺益蝽(*Podisus maculiventris*)的thanatin(死亡素)杀死产生黄曲霉毒素的真菌的潜力最大。

研究人员在转基因玉米植株中表达重组thanatin。黄曲霉菌感染玉米穗试验表明,转基因植物是非转基因真菌抵抗力的三倍。

基于这一发现,在转基因玉米中表达thanatin将是解决黄曲霉毒素污染问题的有效策略。

论文摘要见《转基因研究》杂志:[Transgenic Research](#).

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

表达avidin基因的转基因小麦显示抗小麦象鼻虫特性

[[返回页首](#)]

小麦象鼻虫(*Sitophilus granarius*)是一种影响全世界小麦种植的害虫,造成小麦大量减产。先前的研究已经发现,亲和素(avidin)蛋白可以帮助植物防御害虫。

埃及农业研究中心的Gamal H. Osman领导的一个研究小组,将一个合成的avidin基因转入春小麦品种(*Triticum aestivum* L.) Giza 168中。分子水平上证实选择的转基因小麦系中转入的基因有表达。

与非转基因植株相比,转基因植株中检测出了亲和素蛋白的积累。分析还发现avidin基因在转基因小麦种子中表达水平较高。转基因小麦感染小麦象鼻虫21天后死亡率为100%,也证实了亲和素蛋白功能的完整性。

研究详情见:[BMC Plant Biology](#).

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

矮表型可使在一定空间内种植更多植物

[[返回页首](#)]

一个环境可控制的“植物工厂”是一种生产药品和其它具有高经济附加值产品经济有效的策略。然而,这可能需要改变寄主植物的表型,如利用矮的植物,因为这样在一定空间内可以种植更多的植物。

日本国家先进工业科学技术研究所的Yukari Nagatoshi和Miho Ikeda,通过拟南芥的嵌合阻遏物*AtIBH1*的表达,开发出了矮烟草*AtIBH1SRDX*。该研究团队估计,在一个给定的空间,转基因烟草植株种植数比野生型植株多五倍。

*AtIBH1SRDX*植物比野生类型的生物量少。该小组还发现,野生型和*AtIBH1SRDX*植物单位鲜重组蛋白的生产量没有显著差异。研究结果为植物表型的修改提供了一个有用的工具,可以更加高效地生产高附加值产品。

研究详情见全文:[Plant Biotechnology Journal](#).

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

公告

国际生物过程工程和技术进展大会(ICABET)

[[返回页首](#)]

会议:国际生物过程工程和技术进展大会(ICABET)

时间:2016年1月20 日至22日

地点:印度加尔各答

详情见会议网址:[conference website](#).

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

文档提示

«信息图表:农作物改造技术»

[\[返回页首\]](#)

生物强化组织发布了«信息图表:农作物改造技术»,介绍了用于改造农作物的6种不同技术以及产生的作物品种,这只是生物强化组织公众科学教育系列信息图表之一。

信息图表详情见:[Biology Fortified website](#).

信息图表:«2014年化学农作物保护和转基因种子产业»

[\[返回页首\]](#)

Phillips McDougall是一个农作物保护和农业生物技术咨询公司,总部设在英国,发布了一个信息图表«2014年化学农作物保护和转基因种子产业»。

下载地址为:[Phillips McDougall website](#).

Copyright 2015 ISAAA

[Editorial Policy](#)