



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

2017-05-24

新闻

全球

[全球种子行业被敦促用科技创新来应对全球挑战](#)

非洲

[科学家准备在肯尼亚进行转基因玉米和棉花田间试验](#)

美洲

[遗传学家探索用基因工程病毒和CRISPR来对抗柑橘病害
加拿大议会就转基因食品的强制标识进行投票表决](#)

亚太地区

[研究分析菲律宾17年来现代生物技术新闻报道](#)

新育种技术

[CRISPR-Cas9介导的 *GmFT2a* 定点突变延迟大豆的开花期
遗传学家利用CRISPR来调整番茄育种冲突](#)

文档提示

[信息图表:2016年全球生物技术/转基因作物商业化发展态势](#)

<< 前一期 >>

新闻

全球

[全球种子行业被敦促用科技创新来应对全球挑战](#)

[\[返回首页\]](#)

2017年5月22日在匈牙利布达佩斯举行的世界种子大会的开幕式上,国际种子联合会(ISF)会长Jean-Cristophe Gouache敦促全球种子行业“响应和适应全球挑战来确保它可以继续繁荣发展,而不仅只维持生存状态”。Gouache 先生补充说,种子行业必须对新产品采取更加一致的政策,以确保它们可以进行持续的贸易。

另外,匈牙利外交贸易部部长Péter Szijjarto,说种子行业必须开启创新模式来解决粮食安全等全球性挑战。

来自64个国家的约1700名代表参加了大会的公开会议、小组讨论和圆桌会议等活动。

详情见新闻稿:[International Seed Federation](http://InternationalSeedFederation.org)。

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

非洲

科学家准备在肯尼亚进行转基因玉米和棉花田间试验

[[返回首页](#)]

肯尼亚农牧业研究组织(KALRO)生物技术研究所(BioRI)的Simon Gichuki,上周在内罗毕举行的一个农业生物技术致敏作用研讨会上表示,肯尼亚的科学家准备开始对转基因玉米和棉花品种进行田间试验。科学家们正在等待国家性能试验(NPT)的结果,然后进行田间试验。

在2002-2012年间进行了Bt棉花的研究,被肯尼亚植物卫生监察局(KEPHIS)批准进行国家性能试验(NPT)。另外,KEPHIS的专家正在对抗虫和抗旱玉米品种进行国家性能试验(NPT)。国家生物安全管理局(NBA)官员Julia Njagi提到管理局已经批准了对24个生物技术作物品种进行实验室和温室试验,对14个品种进行限制性田间试验(CFT)和3个品种进行环境试验。

详情见原文:[News Ghana](#)。

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

美洲

遗传学家探索用基因工程病毒和CRISPR来对抗柑橘病害

[[返回首页](#)]

佛罗里达州克莱维斯顿的一个农业公司南方花园橙业公司(Southern Gardens Citrus),已在2月向美国农业部(USDA)申请使用基因工程柑橘衰退病毒(CTV)来对抗导致柑橘青果病的细菌。青果病或者称为黄龙病在过去十年里严重影响了美国的柑橘行业,有可能完全摧毁这个33亿美元的产业。该申请的评议期已经结束,现在美国农业部要评估基因工程病毒可能对环境造成的影响。

正在进行基因工程CTV病毒的田间试验,一旦申请得到批准,这将是该方法的首次商业化应用。它还可以回避与转基因作物有关的法规和公众污名。

基因工程病毒并非是正在探索的解决柑橘青果病的唯一选择。其它项目旨在利用CRISPR-Cas9技术编辑柑橘基因组来增强其抗性,或表达抗性基因或者防止病害传播的短RNA分子对柑橘树进行基因工程改造。当地种植者也资助了一个国际项目,对柑橘树进行测序,寻找更多对抗柑橘青果病的武器。

详情见文章:[Nature News](#)。

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

加拿大议会就转基因食品的强制标识进行投票表决

[[返回首页](#)]

2017年5月17日,在下议院第二次会议上,加拿大议会成员对转基因食品的强制性标识进行投票表决。新民主党(NDP)魁北克舍布鲁克议员Pierre-Luc Dusseault提出了一个修订《食品药品法》中有关转基因食品内容的法案C-291,该法案以67票赞成,216票反对的结果未获得通过。

该法案规定,对《食品药品法》进行修订,即“转基因食品只有进行相关标识,才允许销售...为了防止消费者被食品的成分欺骗或者误导”。然而,在该法案中缺乏对转基因这个概念的描述,在第二次会议上引起了广泛的讨论。反对者认为措辞过于模糊,但支持者表示这样提供了重要的“维度”。

C-291法案详情见:[Parliament website](#)。投票详情见:[here](#)。



[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

亚太地区

研究分析菲律宾17年来现代生物技术新闻报道

ISAAA的最新出版物“从弗兰肯食品到希望之光:菲律宾17年的农业生物技术报道(2000 - 2016)”,总结了17年来菲律宾媒体对现代生物技术的报道。该出版物参考了ISAAA和 SEARCA生物技术信息中心进行的一项研究,该研究发表了2017年4月出版的《菲律宾作物科学杂志》上。

由Mariechel Navarro及其同事开展的最初10年(2000-2009)的研究表明,大多数来自《马尼拉公报》、《菲律宾每日讯报》和《菲律宾之星》等顶尖报社的报道是关于菲律宾转基因玉米的开发和商业化的。以文章数量看覆盖率很高,但显而易见存在哗众取宠和猜疑,因为生物技术作物只是被引入该国并进行商业化。在最初几年的报道中常用消极的隐喻“弗兰肯食品”和“毒药”等代指转基因食品。Kristine Grace Tome、Navarro和他的同事们开展了接下来的几年的研究(2010 - 2016),恐惧隐喻的使用减少,并且越来越努力地提供科学信息。在文章中使用更积极的隐喻如“新希望”、“实现农民的梦想”和“希望之光”来描述该技术潜力和希望。Bt茄子的开发和田间试验事件引起了记者报道生物技术的兴趣。由于《商业镜子》对生物技术报道率高,它的文章也包含在2010 - 2016年的文章中。

媒体从业人员和科学家们被鼓励继续合作来维持生物技术在菲律宾的高曝光率。随着社交媒体使用的不断增加,新一代的信息搜索者和制造者将不仅帮助菲律宾,也帮助其他国家彻底改变对生物技术的言论。

出版物下载地址为:[ISAAA website](#)。

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

新育种技术

CRISPR-Cas9介导的 *GmFT2a* 定点突变延迟大豆的开花期

[\[返回页首\]](#)

开花标志着植物从营养生长阶段转向生殖生长阶段,并对大豆(*Glycine max*)产生相当大的影响。中国农业科学院的蔡宇鹏领导的研究人员使用CRISPR-Cas9系统对*GmFT2a*进行了定点突变,*GmFT2a*是大豆光周期开花途径的整合因子。

研究人员利用三个sgRNA-Cas9载体转化大豆品种Jack,以*GmFT2a*基因的不同位点为靶标。通过DNA测序分析表明所有靶标位点都形成了定点突变。T1代纯合突变体大豆植物在中国北京自然条件下表现出开花晚表型。研究还发现定点突变可以稳定地遗传到T2代植株。

该团队还发现了一些“不含转基因元件”的大豆植株,它们为*GmFT2a*无效等位基因纯合子植物,在T1和T2代植株中不含任何转基因元件。这些突变可能为更深入的研究*GmFT2a*的基因功能提供资源。

研究详情见论文:[Plant Biotechnology Journal](#)。

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

遗传学家利用CRISPR来调整番茄育种冲突

[\[返回页首\]](#)

在1950年代,科学家在加拉帕戈斯群岛发现了一种野生番茄品种,它的茎没有肿胀的称为节的部分。节是植物茎中最脆弱的部分,使水果很容易从植物上脱落下来。育种者希望开发了无节番茄,延长水果在植物上的保留时间。研究人员用现有的番茄品种培育成了无节番茄,然而这些无节番茄的开花枝条长出了很多小的分支,就像一把扫帚,产生了大量的花,这导致果实产量下降。

多年后,纽约冷泉港实验室的遗传学家 Zachary Lippman和其他研究人员研究了负责无节特性的基因和另一个负责在果实顶端形成叶状绿色帽子结构的基因。然后他们用CRISPR-Cas9来调整冲突特征,形成不同构型的番茄,从细长的花枝到浓密地像菜花一样的花序结构,其中一些造成了产量的提升。

详情见:[Nature](#)。

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]



文档提示

信息图表:2016年全球生物技术/转基因作物商业化发展态势

[\[返回页首\]](#)

ISAAA将《2016年全球生物技术/转基因作物商业化发展态势》的亮点总结成了一张信息图表。它包括有关全球生

物技术作物种植面积、发展中国家与发达国家采用生物技术作物的比例、2016年种植的生物技术作物、批准的转基因作物事件和生物技术作物对环境的好处的可视数据。

信息图表的下载地址为:[ISAAA](http://ISAAA.org),可以将其分享到社交媒体上。



Copyright 2017 ISAAA
Editorial Policy