



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

2014-09-03

新闻

欧洲

[FSAI官员称欧洲必须抛开对转基因技术的担忧](#)

全球

[康奈尔大学启动全球农业生物技术科学交流计划](#)

研究

[uzu大麦BRI1基因突变体的抗病性增强](#)

非洲

[斯威士兰部长鼓励农民接受生物技术作物](#)

[研究人员对几个玉米灰色叶斑病\(GLS\)抗性OTL进行定位](#)
[科学家评估表达蜘蛛毒液毒素\(Hvt\)植物的抗虫性](#)

美洲

[水“恒温器”基因有助于开发抗旱作物](#)

公告

[世界块根与块茎作物大会](#)

亚太地区

[印度农业部长呼吁种植生物技术作物来推动第二次绿色革命](#)

[下一代测序技术在作物改良中的应用培训课程](#)

[越南批准4种转基因玉米品种](#)

<< 前一期 >>

新闻

全球

康奈尔大学启动全球农业生物技术科学交流计划

[\[返回首页\]](#)

康奈尔大学启动了一项名为“康奈尔科学联盟”的新计划,旨在加强农业生物技术的科学对话。根据该联盟主任Sarah Evanga介绍,该计划是一个具有全球意义的“激进式合作”,因为全球社会面临的挑战太大,独立的个人和机构都无法处理,因此,形成一个激进式合作的激进战略应该主要关注饥饿问题,而不是转基因政策问题。

该计划的活动包括发展为决策者和消费者服务的多媒体资源,开展农业生物技术交流培训会。该计划还将开发潜在的合作伙伴,制定更具建设性的生物技术政策,来帮助解决农业面临的重大挑战。

该联盟得到比尔和梅林达·盖茨基金会的资助来举行会议、短期培训课程和学期制的证书课程等活动。



详情见:

<http://www.news.cornell.edu/stories/2014/08/new-cornell-alliance-science-gets-56-million-grant> 和
<http://allianceforscience.cornell.edu/blog/call-radical-collaboration>.

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

非洲

斯威士兰部长鼓励农民接受生物技术作物

[\[返回页首\]](#)

2014年8月27日在斯威士兰姆巴巴纳, 斯威士兰旅游和环境事务大臣Jabulani Mabuza在介绍ISAAA第46号简报“2013年全球生物技术/转基因作物商业化发展态势”的演讲中鼓励当地农民种植生物技术作物来增加产量和收入。Mabuza补充说, 全球有27个国家正在种植转基因作物, 但非洲只有3个国家正在使用这种技术。因此, 他鼓励斯威士兰更多地了解生物技术作物, 当商业化后该国可以更好地应用该技术。

斯威士兰棉花委员会已经提出了与斯威士兰环境局(SEA)合作进行田间试验的申请。Mabuza说: “目前, 该国有关生物技术作物的活动不多, 但国家生物安全咨询委员会(NBAC)正在审核斯威士兰棉花委员会提出的进行限制性田间试验的申请, NBAC即将完成对试验地点的审核和评估, 希望斯威士兰环境局(SEA)很快接受该委员会的建议。”

原文见:

<http://www.observer.org.sz/news/pick-of-the-day/65495-minister-encourages-farmers-to-grow-gmo-crops.html>

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

美洲

水“恒温器”基因有助于开发抗旱作物

[\[返回页首\]](#)

植物通过提高细胞中的钙浓度来应对水分损失。钙浓度的激增引发应对机制, 帮助植物调解水分平衡, 但植物发送这种信号的分子机器仍然未知。

Zhen Ming Pei、杜克大学的Fang Yuan和 James Siedow 发现了*OSCA1*基因, 该基因可以帮助开发抗旱作物。*OSCA1*编码植物叶片和根细胞细胞膜的一种蛋白质, 在干旱的条件下, 该蛋白作为一个通道使植物细胞中钙浓度增加。研究小组发现, 当该基因缺陷型植株与正常植株一起种植时就会变成正常植物, 使它们处在干旱胁迫环境中, 突变体植株会更加萎蔫。

研究详情见新闻稿: <http://today.duke.edu/2014/08/droughttolerance>.

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

亚太地区

印度农业部长呼吁种植生物技术作物来推动第二次绿色革命

[\[返回页首\]](#)

印度农业部长Radha Mohan Singh强调, 农业生物技术可以取代传统农业技术来提高作物的质量和产量。他表示需要推动第二次绿色革命, 尤其是东部各州, Singh说: “农业生物技术将在增加这些州的农作物的质量和产量方面发挥重要作用。”

2014年8月25日在贾坎德邦举行的印度农业生物技术研究所的奠基仪式上, 这位部长呼吁通过种植生物技术作物来推动第二次绿色革命。农业部长提到, 由于气候变化和气温的波动, 作物的产量和质量都受到不利的影 响。Singh强调了生物技术的好处, 他说生物技术作物可以适应气候的变化, 还可以解决产量下降的问题。他补充说, 在有限的自然资源和日益增长的人口背景下, 迫切需要改变传统的农业方法。

该研究所旨在加强现有的研究工作、生物技术领域的基础研究, 以及人力资源能力的建设。

详情见: <http://pib.nic.in/newsite/PrintRelease.aspx?relid=109053>

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

越南批准4种转基因玉米品种

[[返回页首](#)]



越南农业与农村发展部 (MARD) 为4种转基因玉米品种颁发了许可证书, 这些玉米品种可以用于人类消费和动物饲料。

4年前越南宣布开始这4种转基因玉米品种的田间试验, 经过了大量的测试和评价之后, 越南食品安全委员会批准这些玉米品种可以作为食品和动物饲料。

这4种转基因玉米品种包括越南先正达有限公司开发的 [Bt 11](#)、[MIR162](#), 以及孟山都越南迪卡尔布有限公司的 [MON 89034](#)、[NK603](#)。许可证发放机构表示他们已经确定这些产品对健康无不良影响。发放许可证书是建立一个关于转基因食品法律框架的第一步, 越南政府正在加速这些技术在农业中的应用, 这与2020年可持续农业发展计划目标相一致。

详情见:

<http://www.geneticliteracyproject.org/2014/08/19/first-four-gm-corn-varieties-approved-in-vietnam/> 和 <http://grains.org/news/20140828/vietnam-grants-licenses-four-genetically-modified-corn-varieties>

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

欧洲

FSAI 官员 称欧洲必须抛开对转基因技术的担忧

[[返回页首](#)]

爱尔兰食品安全局 (FSAI) 首席执行官 Alan Reilly 在 FSAI 时事通讯文章《对转基因食品安全的担忧仍然适用吗?》中提到, 为了维护消费者的利益, 应该抛开对新技术的非理性和非科学的担忧。

他说尽管500多个独立的研究小组耗时25年, 开展了130多个生物技术研究项目得出结论称, 转基因技术的风险不比传统育种技术高, 转基因食品仍然是欧洲食品法律中最具争议的话题之一。

他补充说: “如果欧洲仍处在农业食品领域研究和创新的最前沿, 现在需要制定政策来指导这种新的基因改造技术的开发。”

全文见:

http://www.fsai.ie/uploadedFiles/News_Centre/Newsletters/Newsletters_Listing/FSAI_News_v16i4.pdf.

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

研究

uzu 大麦 BRI 1 基因突变体的抗病性增强

[[返回页首](#)]

油菜素类固醇激素与信号级联反应中起核心作用的膜受体 BRI1 共同作用, 调控植物的生长与发育。爱尔兰都柏林大学的 Shahin S. Ali 领导的一个研究小组正在研究半矮秆“uzu”大麦 BRI1 基因突变体, 具有产量高并且抗倒伏等特性。

“uzu”大麦由于先成型的和诱导防御反应相结合, 表现出广谱的病原体抗性。基因表达研究表明“uzu”大麦的油菜素类固醇信号途径被抑制。减少 BRI1 RNA 水平使 uzu 的抗病性下降。

因此, “uzu”产生抗病性的原因可能是由于 BRI1 在植物防御途径中发挥作用, 或者通过抑制油菜素类固醇信号途径发挥间接效应。

详情见: <http://www.biomedcentral.com/content/pdf/s12870-014-0227-1.pdf>.

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

研究人员对几个玉米灰色叶斑病(GLS)抗性QTL进行定位

[[返回页首](#)]

尾孢菌引起的灰色叶斑病(GLS)是玉米的一种毁灭性的病害,种植抗GLS杂交品种是控制这种病害最有效的方法。然而GLS抗性是一个数量性状的遗传特征。中国农业大学的研究人员正在致力于定位和研究GLS抗性的数量性状基因座位(QTLs)。

之前在5号染色体的着丝粒发现了一个重要的GLS抗性QTL, *qRgls2*。通过研究抗性和敏感植株杂交后代的回交群体,对获得重组的后代进行实验绘制出更加精确*qRgls2*图谱。*qRgls2*的区域被进一步缩小,定位于G346和 DD11标记的两侧。

*qRgls2*基因显示出加性效应,多个后代的抗性显著增强,在定位的区域共预测有15个基因, *qRgls2*基因可以用于提高玉米的GLS抗性。

研究详情见: <http://www.biomedcentral.com/content/pdf/s12870-014-0230-6.pdf>

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

科学家评估表达蜘蛛毒液毒素(Hvt)植物的抗虫性

[[返回页首](#)]

蜘蛛产生的一种毒素多肽 ω -Hexatoxin-Hv1a(Hvt)具有对鳞翅目、双翅目和直翅目的节肢动物的杀虫特性。研究人员已经将编码Hvt的基因转入棉花和烟草来开发抗鳞翅目害虫的转基因植物。巴基斯坦国家生物技术和基因工程研究所(NIBGE)的研究人员以及合作伙伴,评估了表达Hvt的转基因植物,研究了植物表达毒素的情况,并从鳞翅目昆虫和一些非目标物种中纯化Hvt,对照植株为第二代抗虫棉(Bollgard II)。

结果表明,转Hvt烟草上幼虫的死亡率为100%,而Hvt表达水平较低的Hvt转基因棉花幼虫的死亡率比较低。对4种非目标生物绿草蜻蛉(*Chrysoperla carnea*)、七星瓢虫(*Coccinella septempunctata*)、阿布拉小蜂(*Aphidius colemani*)和蜜蜂(*Apis mellifera*)进行了研究。高浓度(40 $\mu\text{g/ml}$)的Hvt对4种非目标生物没有影响。从Bollgard II植株纯化得到的浓度为10 $\mu\text{g/ml}$ 的Cry2Ab2对任何非目标物种也没有不利影响。



根据研究结果, Hvt将有助于开发抗鳞翅目害虫的杀虫植物品种。

研究文章摘要见:

<http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/jen.12156/abstract;jsessionid=79FBBA74EE54EF4B91645971516962CE.f02t01>

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

公告

世界块根与块茎作物大会

[[返回页首](#)]

会议: 世界块根与块茎作物大会/第三届21世纪全球木薯伙伴关系科学会议/ 第十七届国际热带块根作物研讨会

时间: 2015年10月5日-10日

地点: 中国广西南宁

详情见: <http://www.congressrtc-nanning.cn/>.

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

下一代测序技术在作物改良中的应用培训课程

[\[返回页首\]](#)

培训课程：第十一届下一代测序技术在作物改良中的应用培训课程

地点：印度海得拉巴国际半干旱热带作物研究所(ICRISAT)

时间：2014年11月17日-28日

该培训课程是ICRISAT分子育种项目、CGIAR豆类研究项目和CGIAR旱地谷物研究项目的一部分。详情请咨询：基因组卓越中心(CEG)的主任Rajeev Varshney (r.k.varshney@cgiar.org)；或者基因组卓越中心(CEG)的主管Anu Chitikineni (a.chitikineni@cgiar.org)。

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

Copyright 2014 ISAAA

[Editorial Policy](#)