



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

2014-07-30

新闻

全球

[国际研究小组解码非洲水稻基因组](#)

非洲

[非洲的生物技术: 出现、发展和未来](#)

美洲

[专家认为全球作物增产缓慢主要原因是气候变化
美国国家科学院\(NAS\)对转基因作物进行科学调查](#)

亚太地区

[菲律宾参议员支持培育更健康的作物
研究发现阿莫西林适用于“鲜红”菊花农杆菌转化](#)

欧洲

[Owen Paterson对生物技术促进工作表示自豪](#)

研究

[科学家培育抗真菌病转基因葡萄
转基因亚麻提取物具有广谱抗菌活性](#)

公告

[第六届世界生物技术大会](#)

文档提示

[ISAAA发布新的口袋知识手册——生物技术在观赏植物中的应用
视频——“一个基因的旅程”](#)

<< [前一期](#) >>

新闻

全球

国际研究小组解码非洲水稻基因组

[\[返回首页\]](#)

一个国际研究小组已完成了非洲水稻 (*Oryzabambusa*) 的全基因组测序。这项新进展将有助于科学家培育出水稻新品种, 来更好地应对不断加剧的环境压力, 帮助应对全球饥饿问题的挑战。

这项研究工作的负责人是美国亚利桑那大学 (UA) 的基因组学研究所主任Rod Wing。他说: “水稻养育了世界一半的人口, 是世界上最重要的粮食作物。”他还说非洲水稻基因组特别重要, 因为许多基因所编码的性状可以使非洲水稻对环境胁迫产生抵抗力, 例如干旱、高盐和水涝。

这项研究结果将帮助科学家加深对非洲水稻生长模式的理解, 允许科学家寻找新的方法将亚洲水稻与非洲水稻品种进行杂交, 培育出新的水稻品种。



测序结果发表在《自然·遗传学》杂志 (doi: 10.1038/ng.3044)。详情见新闻稿: <http://uanews.org/story/generating-a-genome-to-feed-the-world-ua-led-team-decodes-african-rice>

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

非洲

非洲的生物技术：出现、发展和未来

[[返回首页](#)]



新出版的《非洲的生物技术：出现、发展和未来》一书总结了非洲生物技术的发展现状，强调了政治意志在解决非洲粮食和营养安全中的重要性，该书的作者是非洲收割生物技术基金会的Florence Wambugu 和Daniel Kamanga。

该书介绍了非洲多个学科领域促进非洲生物技术发展的意愿。作者称非洲政治领导人必须认识到生物技术的好处，拥有作出改变的自由权，只有这样，政府才能实施可行性政策和适当的生物安全法律法规，以及对公私合作伙伴关系作出积极响应。

详情见: <http://www.springer.com/chemistry/biotechnology/book/978-3-319-04000-4>.

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

美洲

专家认为全球作物增产缓慢主要原因是气候变化

[[返回首页](#)]

最新的研究发现，在未来20年里气候变化将导致全球粮食产量增长放缓，气候变化看起来虽小但其带来风险不断加剧。

论文的作者为斯坦福大学的David Lobell和国家大气研究中心的Claudia Tebaldi，他们说小麦和玉米产量即使是在气候变暖的条件下，增长放缓的几率不是很高，但这种风险发生的几率比全球不变暖的情况下高出20多倍。他们补充说需要国际组织作出计划，但可能会受到国际粮食储备和价格的影响。

Lobell 和Tebaldi估计气候变化可能会干扰农作物生产者满足市场需求的能力。研究人员使用一些仿真模型，关注可能性较小但可能造成更严重危险的情况，如气候变化将使产量增长减少10%，甚至更多。

研究详情见新闻稿:

<http://www2.ucar.edu/atmosnews/news/12006/climate-experts-estimate-risk-rapid-crop-slowdown>，或者见《环境研究快报》: (doi:10.1088/1748-9326/9/7/074003).

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

美国国家科学院(NAS)对转基因作物进行科学调查

[[返回首页](#)]

美国国家科学院(NAS)将委派一个特别委员会开展转基因作物的科学研究，调查转基因作物在当今全球粮食和农业系统中发挥的作用。

这项调查将研究美国 and 全球转基因作物的引进和发展历史，包括未商业化的转基因作物，以及不同国家开发者和种植者的经验。该委员会还将介绍当今转基因作物和食品的环境和食品安全评估的科学基础及技术，以及进行额外检测的必要性证据和其存在的潜在价值。另外，特别委员会还将研究如何评估非转基因作物和食品问题。

根据这些调查结果，特别委员会将会为决策者和一般读者编写一份报告。

研究详情见: <http://nas-sites.org/ge-crops/>.

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

亚太地区

菲律宾参议员支持培育更健康的作物

[[返回页首](#)]

为了庆祝菲律宾营养月，国际水稻研究所于2014年7月23日举办了一场论坛和展览会。菲律宾农业与粮食议员委员会主席Cynthia Villar在论坛上作了重要讲话，她肯定了科学家为培育更加健康的水稻和蔬菜品种来应对菲律宾营养不良和微量元素缺乏症的流行所作出的努力。

在展览会上，ISAAA介绍了茄子的研究现状，茄子是菲律宾生产和消费量最大的蔬菜。Bt茄子在菲律宾停止商业化是因为反转基因组织提起的一起等待法院判决的诉讼案件。其他的参展者包括世界粮食计划署、菲律宾水稻研究所(PhilRice)、食品和营养研究所、海伦·凯勒国际-菲律宾、菲律宾洛斯巴诺斯大学的人类营养和食品研究所、国际反饥饿组织和Long Live制药，他们分别介绍了改善菲律宾人营养现状的不同的产品和服务。

详情见:

<http://irri.org/news/media-releases/senator-nutrition-experts-support-research-on-healthier-rice>

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

研究发现阿莫西林适用于“鲜红”菊花农杆菌转化

[[返回页首](#)]

遗传转化需要合适的抗生素来使转化后的组织再生。庆北国立大学的Chang Kil Kim研究了羧苄青霉素、头孢噻肟和阿莫西林这3种抗生素对“鲜红”菊花体外再生的影响。

在培育5周后，记录每个外植体诱导出的芽数量，结果表明，羧苄青霉素和阿莫西林比头孢噻肟对诱导产生芽的抑制作用弱，125 mg / L 阿莫西林可以促进植株的生长。对照植物和经过125 mg / L 阿莫西林处理过体外再生植株的染色体倍数没有差别。

这些研究表明，阿莫西林可以有效取代羧苄青霉素或头孢噻肟，用于“鲜红”菊花的农杆菌转化。

这项非常有前景的研究详情见: http://www.pomics.com/naing_7_4_2014_237_243.pdf

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

欧洲

Owen Paterson对生物技术促进工作表示自豪

[[返回页首](#)]

英国环境、食品与农业事业部(DEFRA)前部长Owen Paterson在《电讯报》上发表的文章中，对促进转基因技术发展作出的努力表示骄傲。他介绍了应对反转基因组织的经验，他说这些人不是他当选时想要为之服务的人。他把工作重心集中在改善环境和促进农村经济上，但是仍然不能满足所有人的要求。他强调说：“是的，我已经惹恼了这些人，但他们不代表真正的农民和工人的利益，也不代表那些鸟和蝴蝶的声音。”

详情见:

<http://www.europabio.org/news/owen-paterson-i-m-proud-standing-green-lobby> 和
<http://www.telegraph.co.uk/news/politics/10978678/Owen-Paterson-Im-proud-of-standing-up-to-the-green-lobby.html>.

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

研究

科学家培育抗真菌病转基因葡萄

[[返回页首](#)]

灰霉病和白粉病是困扰葡萄种植者的严重病害，因此，智利大学的科学家Julia Rubio及其同事开发了抗真菌转基因株系，他们应用与木霉菌生物防治剂相关的两个内切几丁质酶（*ech42*和*ech33*）基因和一个N-乙酰-β-D-氨基己糖苷酶（*nag70*）基因，研究人员对转入的基因、外植体来源、在田间和离体叶片实验中植物对真菌响应进行了统计分析。

2004年在大田建立了103转基因“汤普森无籽系”（568株），2006年开始对其抗真菌特性进行评估，19个转基因株系两年保持持续的抗真菌特性。这些植株被嫁接到砧木上，2009年在田间进行进一步鉴定实验。

进一步的分析表明，最具有抗性的候选植株中*ech42*和*nag70*两个基因均有表达，从*Hypocreavirens*得到的*ech33*基因也有表达。将筛选出的最具有抗性的候选植株的提取物添加到培养皿中进行灰霉菌增殖实验，结果表明灰霉菌得到抑制。根据这一发现，生物防治剂相关的三个基因的表达可以使葡萄树产生真菌抗性。

研究论文摘要见：<http://link.springer.com/article/10.1007/s11248-014-9811-2>.

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

转基因亚麻提取物具有广谱抗菌活性

[[返回页首](#)]

病原微生物的抗药性是一个世界性的问题，为了解决这个问题，需要开发新的抗生素。波兰弗罗茨瓦夫大学的Magdalena Zuk和其他研究人员现在正在研究利用转基因亚麻生产抗生素。

转基因植物亚麻可以产生具有潜在抗菌活性的化合物，从亚麻籽中提取的碱水解物质可以用于抵抗一些致病菌。结果表明提取物的抗菌活性的产生，可能是由于抑制了细菌拓扑异构酶II的活性，使得基因组DNA解体。

结果表明，亚麻提取物是一个具有广谱抗菌作用的候选产品，将为病原菌耐药性提供一个良好的解决办法。

研究详情见：<http://www.biomedcentral.com/1472-6750/14/70/abstract>

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]



公告

第六届世界生物技术大会

[[返回页首](#)]

会议：第六届世界生物技术大会

时间：2015年11月30日-12月2日

地点：印度海得拉巴国际会议中心

详情见：<http://www.biotechnologycongress.com/>.

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

文档提示

ISAAA发布新的口袋知识手册——生物技术在观赏植物中的应用

[[返回页首](#)]

ISAAA发布了一个新的口袋知识手册——生物技术在观赏植物的应用，介绍了不同类型的观赏植物、生物技术在观赏园艺中的应用和主要的转基因观赏植物。

知识手册（Pocket Ks）是介绍生物技术产品和相关问题知识的一系列报告，由全球作物生物技术知识中心发布（<http://www.isaaa.org/kc>）。新的口袋知识手册进行了优化，可以在电脑或移动设备上阅读。

免费下载地址为: <http://www.isaaa.org/resources/publications/pocketk/47/default.asp>.



视频——“一个基因的旅程”

[\[返回页首\]](#)

布拉斯加-林肯大学和美国农业部联合制作了一个名为“一个基因的旅程”视频，它收录在《植物和土壤科学》在线图书馆中。这些视频为消费者学习基因工程提供了详细资料。“一个基因的旅程”将基因工程的过程分解成四部分，分别代表开发抗猝死综合症大豆的四个主要步骤：选取目的基因、转化、扩增和检测。在视频中，科学家们解释了基因工程所涉及的主要技术。

视频详情见: <http://passel.unl.edu/ge/>.

Copyright 2014 ISAAA

[Editorial Policy](#)