



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-biotechApplications SEAsiaCenter (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

本期导读

2012-09-26

新闻

全球

[FAO与法国宣誓合作应对粮食安全问题](#)
[CGIAR首席执行官谈论组织未来发展方向](#)

[国际农业发展基金会 \(IFAD\) 资助亚太地区的块根和块茎作物研发项目](#)
[河内的“粮食安全”大讨论](#)

非洲

[喀麦隆与IITA合作改良农业](#)
[CIMMYT和IITA联合举行种子生产和田间试验管理培训](#)

欧洲

[科学家对土壤DNA进行测序和分析](#)
[应用现代DNA技术研究19世纪马铃薯样本](#)

美洲

[研究发现, 障碍物促进植物根系扭曲](#)
[科学家发现, 枯草杆菌 \(BACILLUS SUBTILIS\) 并非总是有益菌](#)
[科学家揭示植物如何产生苯甲酸](#)
[美国医学会 \(AMA\) 重申支持转基因技术](#)

研究

[本氏烟草的基因组草图将促进植物-微生物分子生物学研究](#)

公告

[国际植物和动物基因组第21次会议](#)
[第十届国际植物分子生物学大会即将在韩国举办](#)

亚太地区

[菲律宾生物技术GAIN报告](#)
[菲律宾举办以“农作物生物技术”为主题的校园新闻大赛](#)

文档提示

[作物生物技术的交流挑战与共性](#)

<< 前一期 >>

新闻

全球

FAO与法国宣誓合作应对粮食安全问题

[\[返回首页\]](#)

因为更新了双方有关粮食安全的框架协议, 国际粮农组织 (FAO) 与法国进一步加强了联系。该框架协议特别关注了全球粮食系统的可持续性; 提高弱势群体的应对能力; 加强国家水平的全球标准制定工作; 以及为提高粮食安全相关人员的参与度提供连续性。

双方进一步达成协议认为, 更好的国际合作和不断提高的信息交流是缓解日趋紧张的粮食市场的基本要求。然而, 法国和FAO都秉持这样一个观点, 即世界并未处于粮食危机中, 但每一个人均需保持警惕。

FAO新闻见: <http://www.fao.org/news/story/en/item/156553/icode/>.

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

CGIAR首席执行官谈论组织未来发展方向

[\[返回页首\]](#)

CGIAR首席执行官Frank Rijsberman近日发布了一份官方声明，决定延迟该组织未来可持续农业的计划。Rijsberman认为，CGIAR未来的重点是为今天的全球粮食危机长期解决方案提供科学支持。他补充认为，新的CGIAR基金旨在提供可信赖和可预测的多年资助项目，确保长期研究计划的需要和以捐赠者和研究团体达成协议优先的资源分配。

为了达成目标，CGIAR正在寻求超过一倍的研究基金，即从2010年的6.73亿美元增加至2025年的16亿美元。鉴于此，Rijsberman呼吁各个国际团体支持CGIAR与所有农业发展利益相关者的努力研究和合作。

Rijsberman声明的翻译稿见：<http://www.cgiar.org/consortium-news/cgiar-global-research-partnership-for-a-food-secure-future/>；法语原版见：<http://www.lalettrediplomatique.fr/contribution.php?choixlang=1&id=50&idrub=236>。

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

非洲

喀麦隆与IITA合作改良农业

[\[返回页首\]](#)

喀麦隆政府将与国际热带农业研究所（IITA）建立密切联系，挖掘更为广阔的农业创新和技术潜力，以缩小喀麦隆在中部非洲国家的产量差异，提高生产力。喀麦隆农业部长Essimi Menye在为期四天对IITA总干事Nteranya Sanginga的访问中重申上述决定的。

Menye将参观IITA位于尼日利亚Ibadan的总部，观察是否有适合喀麦隆的科技创新。此外，他对IITA木薯在尼日利亚获得较高的附加值印象深刻。IITA对喀麦隆的广泛支持可回溯到2000年，当时喀麦隆正经历粮食减产。为了解决问题，直至2010年，IITA向喀麦隆提供木薯改良品种。根据FAO记录，这一举措帮助喀麦隆粮食产量从原来的190万吨提高到300万吨。

IITA新闻见：
http://www.iita.org/2012-press-releases/-/asset_publisher/CxA7/content/cameroon-and-iita-to-step-up-efforts-to-improve-the-fortunes-of-farmers?redirect=%2F2012-press-releases#.UGFmhrLiaf5.

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

CIMMYT和IITA联合举行种子生产和田间试验管理培训

[\[返回页首\]](#)

国际玉米小麦改良中心（CIMMYT）和国际热带农业研究所（IITA）联合举办了一个培训课程，内容有关田间试验和苗圃管理以及开放授粉和杂交玉米品种的种子生产。本次培训是非洲耐寒玉米（DTMA）项目的支持活动。DTMA项目是CIMMYT和IITA合作，为玉米耕种风险提供保障，应用传统育种方法开发和传播那些可以在雨量减少条件下保证丰收的改良品种。

本次培训重点突出了玉米苗圃和品种试验中良好试验管理、先进试验设计与管理的重要性，以及种子生产的关键方面。培训还包括特别的、由参与者在不同田地上应用适合的试验设计进行的课程，学习如何安排田间试验。他们还实验各种在玉米育种和留种过程中的授粉技术。

更多信息见：<http://blog.cimmyt.org/?p=9147>。

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

美洲

研究发现，障碍物促进植物根系扭曲

[\[返回页首\]](#)

通过3D时间推移成像技术，美国康奈尔大学的物理学家和植物学家发现触发植物根系扭曲的原因。研究组发现，某些根系遇到类似极脏的补丁的障碍物时，会形成螺纹弹簧状。这一发现进一步解释了，当根系碰到障碍物，其生长将导致压缩和最终扭曲。根系感觉到阻碍，随即扭转根尖。这几项因素结合导致根系呈现螺旋几何形态。

本研究是在3D激光成像技术的辅助下完成的，这是由研究组开发的用于记录植物根系生长的技术。该设备由一个照射在一个透明盒子平面的激光片组成，这个透明盒子里装满了浓稠的、半透明的凝胶，作为植物根系生长的“土壤”。当盒子移动通过激光片时，一台摄像机将拍摄一系列的照片，这能精确地扫描出整个过程。

康奈尔大学Boyce Thompson植物研究所William H. Crocker研究中心主任Maria Harrison解释了研究结果能最终辅助培育那些适应气候变化或因过度耕种而变得坚硬的土壤的作物新品种。康奈尔大学物理系副教授Itai Cohen补充认为，该结果开创了一个新兴跨学科的科学领域，结合了生物学与机械学。

康奈尔大学新闻稿见：<http://www.news.cornell.edu/stories/Sept12/plantRoots.html>.

更多信息见：<http://cohengroup.ccmr.cornell.edu/research.php?project=10015>.

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

科学家发现，枯草杆菌 (*BACILLUS SUBTILIS*) 并非总是有益菌

[[返回页首](#)]

土壤细菌枯草杆菌通常被科学家描述为一种有益细菌，尤其是当植物不能如同最科学的文献描述的那样良好时。最近一项由美国特拉华大学特拉华生物技术研究所 (DBI) 进行的研究发现，植物和土壤有益菌之间发生了力量斗争，以决定谁来控制植物的免疫系统。当枯草杆菌分泌一种能抑制植物根系瞬间防御反应的小型抗菌蛋白时，这种斗争即会发生。

特拉华大学植物与土壤科学系助理教授Harsh Bais解释，短期内当土壤有益菌枯草杆菌与植物发生关联时，枯草杆菌“挟持”植物的免疫系统。Bais进一步解释认为，他们尚未确定这种细菌抑制植物免疫反应行为持续的时间，但是他们明白这种“斗争”很激烈。

DBI新闻见：<http://www.dbi.udel.edu/newsitems2012/21Sep2012soilBacteria.html>.

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

科学家揭示植物如何产生苯甲酸

[[返回页首](#)]

一个来自普渡大学由Natalia Dudareva教授领导的研究组已经描绘了植物产生苯甲酸的整个路径。园艺学家Dudareva教授认为，植物利用苯甲酸产生“有益化合物”，如抗性化合物和生长激素，还能吸引传粉者。植物通过与多数有机物分解脂肪酸类似的方法修饰肉桂酸的化学结构，从而制造苯甲酸。Dudareva教授认为，研究结果将帮助科学家在未来培育出苯甲酸产量更高的作物品种。

研究结果发表在*Proceedings of the National Academy of Sciences* 杂志, (doi: 10.1073/pnas.1211001109). 新闻见：<http://www.purdue.edu/newsroom/releases/2012/Q3/scientists-uncover-last-steps-for-benzoic-acid-creation-in-plants.html>

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

美国医学会 (AMA) 重申支持转基因技术

[[返回页首](#)]

美国医学会 (AMA) 今日发布了一份声明，重申其对待转基因作物的立场。AMA继续承认1987年国家科学院白皮书以下几条：a 无论是使用rDNA技术或是在无关联有机体间的基因转移，尚无证据表明曾发生特别的伤害；b 导入rDNA工程有机物的风险与导入非修饰有机物及其他方式导入的修饰有机物是一样的；c 导入rDNA工程有机物的环境风险评估应以被导入的天然有机物和环境为衡量基础，而不应以方法为基础。

AMA指出“生物工程作物和食品带来的许多潜在益处，不支持暂停种植生物工程作物和鼓励正在研究开发的食品生物技术。”因此“呼吁政府、产业、消费者权益保护团体以及科学和医药社团对公众进行教育，改善客观信息和相关研究活动的获得途径。”

AMA声明见：

<https://ssl3.ama-assn.org/apps/ecom/PolicyFinderForm.pl?site=www.ama-assn.org&uri=%2fresources%2fdoc%2fPolicyFinder%2fpolicyfiles%2fHnE%2fH-480.958.HTM>

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

亚太地区

菲律宾生物技术GAIN报告

[[返回页首](#)]

美国农业部外国农业局近日发布了菲律宾全球农业信息网络报告。《生物技术现状通告》报道了菲律宾保持了生物技术区域性领先地位，为其他发展中国家提供了政策观点。

报告显示，菲律宾共进行了32次转化实验，发布了28种复合性状产品，直接应用于食品、饲料或扩繁。据估计，30万名农民种植了约68.5万公顷的转基因玉米。预计在2012年，转基因玉米的种植面积和人数还将继续上升。报告还指出反对生物技术团体的抗议活动，包括致力于通过一项强制性的GMO-标识法和禁止Bt茄子和金米的商业化。

报告全文下载见：

http://gain.fas.usda.gov/Recent%20GAIN%20Publications/Agricultural%20Biotechnology%20Annual_Manila_Philippines_7-24-2012.pdf

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

菲律宾举办以“农作物生物技术”为主题的校园新闻大赛

[[返回页首](#)]

菲律宾将举办“农作物生物技术”校园新闻大赛，该比赛由菲律宾科学记者协会有限公司(PSciJourn)、人民科学与技术促进会、国际农业生物技术应用服务组织(ISAAA)和东南亚研究生学习与农业研究农业生物技术信息中心 (SEARCA BIC) 共同组织。

获奖者和进入决赛者将有机会对菲律宾大学洛斯巴诺斯分校(UPLB)的电视台、广播电台、报刊出版单位、生物技术实验室和试验田进行为期两天的参观学习。参赛者需在2012年10月31日之前，提交一篇主题为“现代作物生物技术在菲律宾的潜力和效益”的文章。

大赛的目的是鼓励学生记者关注生物技术，通过采访科学家、种植生物技术玉米的农民和生物技术作物的管理者，加强他们对生物技术知识的学习，使他们认识到生物技术在该国的粮食安全与农业可持续发展中发挥着越来越重要的作用。大赛分为中学组和大学组，最终分别从两组中选出十名候选人。两组参赛者的一、二、三等奖的获得者将分别得到15000比索、10000比索、7000比索的现金奖励，而其候选人将获得2000比索，还将授予每位获奖者和进入决赛者一枚人民科学与技术促进会 (AGHAM) 国会勋章。此外，两组参赛者的一等奖获得者所在的学校也将获得5000比索的现金奖励。授予仪式在即将到来的第八届国家生物技术周举行。

比赛详情见SEARCA BIC的网站<http://www.bic.searca.org>，或发邮件至bic@agri.searca.org或ambmateo@gmail.com进行咨询。

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

国际农业发展基金会 (IFAD) 资助亚太地区的块根和块茎作物研发项目

[[返回页首](#)]

国际农业发展基金会(IFAD)批准了一项名为“研发块根和块茎作物(RTCs)，促进亚太地区的粮食安全”的项目，旨在帮助加快亚太地区的农业的发展，加强块根和块茎作物(RTCs)在孟加拉国、中国、印度、印度尼西亚和菲律宾的研究与发展。此项目汇集了农业和营养研究机构、高校、非政府组织发展机构、政府农业推广、贸易与投资机构和私营部门等多个机构进行合作。

详情见：<http://ifad-un.blogspot.it/2012/09/ifad-grant-and-investment-programme.html>

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

河内的“粮食安全”大讨论

[[返回页首](#)]

来自150个国家和20个国际组织的500多名代表齐聚越南河内，参加了第二届农业、粮食安全和气候变化会议。他们呼吁发展气候智能型农业以确保粮食安全。

农业与农村发展部部长Cao Duc Phat在大会开幕式的讲话中强调了气候变化对农业生产产生的负面影响不断加大，特别是自然条件恶劣的地区。

Cao Duc Phat表示：“自然资源的过度开采、干旱、洪水、盐度变化、海平面上升及其它由于人为因素造成的严重的环境问题，使我们面临着前所未有的挑战。因此需要各国提出促进农业发展的全面应对策略，并整合到自己国家的战略计划中。”

气候智能型农业包括已经成熟的实用技术如覆膜、间作模式、免耕农业、改良放牧和更有效的水资源管理。

原文见：<http://english.vov.vn/Home/Food-security-under-discussion-in-Hanoi/20129/141704.vov>

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

欧洲

科学家对土壤DNA进行测序和分析

[[返回页首](#)]

英国诺里奇的基因组分析中心(TGAC)的科学家,将试图通过破解土壤的遗传指纹来揭开土壤的秘密。研究人员将对从汉普郡新森林收集到的土壤样本进行测序,以揭示土壤中所含微生物的遗传信息。这些数据将能揭示出土壤中所含的微生物及它们的功能。然后, TGAC的科学家将分析DNA, 比较不同土壤样本的不同特征。

TGAC的科学家解释说,他们可以发现土壤所含微生物的DNA序列,其中一些序列可以作为不同生物体或功能的识别标签,比较这些标签与一个数据库可以确定土壤中存在哪些生物体,并能了解它们的功能。这项前沿技术将应用实验分析系统和新方法来测试土壤样本,以增加人们对地下自然过程的认识。

更多信息见:

<http://www.tgac.ac.uk/news/34/68/Chris-Packham-helps-scientists-unearth-soil-s-secret-DNA-to-mark-Biology-Week/>.

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

应用现代DNA技术研究19世纪马铃薯样本

[[返回页首](#)]

英国赫特福德大学的研究人员应用现代DNA技术来研究19世纪晚期的马铃薯,以揭示19世纪40年代的爱尔兰马铃薯饥荒之后,晚疫病的病原体是如何存活并传播的。此团队从洛桑研究所保存的19世纪马铃薯样本中提取DNA,该DNA在当时是为了分析马铃薯晚疫病的病原体——致病疫霉(*Phytophthora infestans*)的存在。

曾在洛桑研究所工作的赫特福德大学的植物病理学教授Bruce Fitt说:“此马铃薯样本使我们能够运用现代DNA技术,更好地了解马铃薯晚疫病及其对现今粮食安全的影响。这些19世纪晚期的马铃薯样本是说明晚疫病在英格兰种植季得以传播的最早证据。”

马铃薯晚疫病可以迅速破坏马铃薯叶片,是爱尔兰马铃薯饥荒的罪魁祸首。随着粮食短缺和气候变化的日益严重,晚疫病仍然是马铃薯生产中面临的一个大问题。

论文摘要见:

<http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1365-3059.2012.02680.x/abstract>.

新闻见: <http://www.sciencedaily.com/releases/2012/09/120919083403.htm>.

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

研究

本氏烟草的基因组草图将促进植物-微生物分子生物学研究

[[返回页首](#)]

美国康奈尔大学Boyce Thompson植物研究所和加拿大谢布鲁克大学的科学家已经完成了本氏烟草(*Nicotina benthamiana*)基因组序列草图。本氏烟草是烟草的野生品种,广泛用于研究植物与病原体之间的相互作用及其它植物生物学问题。

研究人员称*N. benthamiana*的基因组大小约为3Gb。Boyce Thompson植物研究所的科学家Greg Martin解释道,本氏烟草广泛用于植物病害的研究,此基因组序列将有助于研究人员研究发现植物免疫系统中的新基因。

研究论文见: <http://apsjournals.apsnet.org/doi/pdf/10.1094/MPMI-06-12-0148-TA>.

更多信息见: <http://bti.cornell.edu/index.php?page=NewsDetails&id=143>.

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

公告

国际植物和动物基因组第21次会议

[[返回页首](#)]

国际植物和动物基因组会议将于2013年1月12日至16日，在加利福尼亚圣地亚哥举行第21次会议，会议旨在讨论植物和动物基因组近期及未来的发展计划。会议内容包括技术演示、图片式讨论会、展览和研讨会,将为研究人员提供一个交流思想和技术的良好机会。

更多信息见: <http://www.intlpag.org/>.

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

第十届国际植物分子生物学大会即将在韩国举办

[[返回页首](#)]

第十届国际植物分子生物学大会将于2012年10月21日至26日在韩国济州岛的济州国际会议中心(ICC)举行。该会议由国际植物分子生物学大会(IPMB)资助，济州岛国立大学、韩国植物生物技术协会和韩国植物生物学家协会共同主办。

该会议将包括300个口头报告、1000个书面报告、3个纪念性讲座、8个大会报告和54个不同主题的研讨会。

韩国国家转基因作物中心(NCGC)主任Soo-Chul Park和共同主席Jonathan Gressel将出席10月23日举行的“生物原料生物技术”会议。国际植物分子生物学大会(IPMB)每三年举办一次，旨在总结植物分子生物学的最新研究成果。该会议将为来自世界各地的植物分子生物学的研究人员提供一个良好的交流平台。

下一代绿色生物21项目由农村发展管理局(RDA)组织，它将作为第十届国际植物分子生物学大会的一个特殊项目于10月22日在Delizia Hall举行，目的是促进下一代绿色生物21项目的国际化发展。

会议详情见IPMB的官方网站: <http://www.ipmb-2012.org/>或联系韩国生物技术信息中心(KBIC)的Su-Min Kim: szk0027@gmail.com

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

文档提示

作物生物技术的交流挑战与共性

[[返回页首](#)]

《作物生物技术的交流挑战与共性》这本书分析了亚洲和澳洲国家通过科学传播，促进对生物技术更多认识 and 理解的案例研究。这本书由国际农业生物技术应用服务组织(ISAAA)和东南亚研究生学习与农业研究农业生物技术信息中心(SEARCA BIC)共同出版,强调了交流活动为生物技术提供了一个积极有利的发展环境。该书由ISAAA的Mariechel Navarro和Randy Hautea共同编辑。

案例研究下载地址:

http://www.isaaa.org/resources/publications/communication_challenges_and_convergence_in_crop_biotechnology/