



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

本期导读

2012-10-24

新闻

全球

[罗马教皇学院院长表示GMOs正在向前发展](#)
[USDA和全球科学家绘制大麦基因组图谱](#)
[耐热小麦品种研究即将启动](#)

非洲

[津巴布韦农户要求种植GM作物](#)
[CIMMYT和津巴布韦合作开发耐旱作物](#)
[Kommerell: 小麦不再是亚撒哈拉非洲地区的非主要作物](#)

美洲

[Danforth中心国际作物改良研究所优先考虑孤生作物](#)
[耐除草剂和环境胁迫的高产紫花苜蓿将进行田间试验](#)
[科学家研发耐寒高粱](#)
[USDA投资1千万美元用于生物燃料经济发展](#)
[加拿大批准控制杂草的新性状](#)

亚太地区

[巴基斯坦研发抗病毒棉花](#)
[马来首相: 银合欢在生物技术产业中前景广阔](#)
[马来西亚科学家和媒体交流会](#)

欧洲

[研究人员研发检测植物病虫害计算机模型](#)

研究

[Bt玉米饲喂对母猪及其后代免疫功能的影响](#)
[Bt玉米花粉对蜜蜂中肠菌群的影响](#)

公告

[发展中国家使用农业生物技术案例分析](#)
[第12届国际植物病理学峰会](#)

<< 前一期 >>

新闻

全球

罗马教皇学院院长表示GMOs正在向前发展

[\[返回页首\]](#)

天主教教会咨询机构罗马教皇学院院长向主教议会提出, 遗传改良作物代表了新一轮的演变趋势。瑞士巴塞尔大学微生物学家Werner Abel和罗马教皇学院院长表示, 由于基因组学、蛋白质组学和代谢组学的发展, 人们可以指引生物学进化的方向, 以更好地满足人类健康营养的需求, 这一发展将和医学相关手段一样为人类做出贡献。

院长还补充道, 最近建立起来的转基因生物获得方法, 遵循了生物进化自然发展规律。因此遗传改良生物具有良好的前景, 广泛改善作物营养问题, 减轻第三世界的营养不良和饥饿状况。

原文请见: <http://www.catholicculture.org/news/headlines/index.cfm?storyid=15909>

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

USDA和全球科学家绘制大麦基因组图谱

[\[返回页首\]](#)

全球和美国农业部(USDA)科学家们组成的国际大麦测序联盟(IBSC)近期利用最先进的手段, 对世界最重要之一的作

物——大麦进行了基因组测序。

发表在《自然》杂志上的结果表明，大麦基因组是人类或玉米基因组的近两倍，而且其复杂性对于测序来说也是一大挑战。IBSC的研究揭示了大麦基因组的功能区域，32000个基因的序列和结构，并且详尽分析了基因在不同组织不同发育阶段是何时何处被开启的。同时，研究也发现了抵抗严重疾病基因所处的基因组活性区域（病害包括白粉病、赤霉病和锈病等）。研究结果不仅获得了更为详尽的作物免疫系统发现，而且揭示了不同大麦品种遗传差异。

测序项目结果将为研究人员提供有力手段，研发高产、抗病虫害并具有更高营养价值的大麦。

IBSC详情请访问：<http://www.barleygenome.org/>

研究报道请见《自然》杂志：

<http://www.nature.com/nature/journal/vaop/ncurrent/full/nature11543.html>

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

耐热小麦品种研究即将启动

[[返回顶部](#)]

耐热小麦品种合作研究即将启动，合作方包括阿卡迪亚生物科学公司、国际玉米小麦改良中心(CIMMYT)和美国国际发展署(USAID)。在10月19日宣布合作之际，阿卡迪亚生物科学公司主席兼CEO Eric Rey强调，他们将采用一系列传统育种和现代分子生物学手段来开发新型小麦品种。新开发的品种将在全球持续升温的环境下仍然具有较高产量，从而使发展和发展中国家的农户依旧获得良好收成，满足人们对这种关键粮食谷物的持续需求。

根据协议条款，CIMMYT将在发展中国家中具有阿卡迪亚耐热技术的非独占权利，而阿卡迪亚仍然具备发展国家中的独占商业权利。阿卡迪亚将牵头USAID 380万美元资金项目。Eric Rey说：“我们与USAID、CIMMYT的合作将分享我们在小麦技术项目上的发展，获得CIMMYT各种环境胁迫下的优良测试小麦品种。就全球商业小麦合作来看，这次合作研究的产品将为主要小麦产区的种植户带来利益，提高发展中国家小型农户的生产能力，从而保障粮食安全。”

详情请见：

<http://www.arcadiabio.com/news/press-release/arcadia-biosciences-usaid-and-cimmyt-develop-heat-tolerant-wheat>

或邮件咨询：Jeff.Bergau@arcadiabio.com

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

非洲

津巴布韦农户要求种植GM作物

[[返回顶部](#)]

津巴布韦商业农场主工会请求国家政府批准种植遗传改良(GM)作物以提高农业产量。近些年来，津巴布韦主要粮食作物——玉米短缺，尽管种植GM玉米将会填补玉米生产不足，但政府仍然反对GM作物的种植。

津巴布韦多年来从其邻国南非进口玉米和大豆，其中多数为GM品种。这实际上有效否定了国家对GM作物实行禁令的立场。在此之前GM作物的讨论很少，政府和“民权社会”中反对意见占多数。

原文请见：

<http://www.africanagricultureblog.com/2012/10/zimbabwe-farmers-group-calls-for.html>

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

CIMMYT和津巴布韦合作开发耐旱作物

[[返回顶部](#)]

津巴布韦政府和国际玉米小麦改良中心(CIMMYT)签署了为期五年的协议(MoU)，开发耐旱作物，提高津巴布韦作物产量。

农业机械化和灌溉发展部长Joseph Made表示，由于气候变化和全球持续升温，农户种植条件更加恶劣，而多数农户会继续依赖干旱土地农业。因此协议签署对国家农业发展至关重要。

协议每五年重新签署一次，进一步确认双方在该地区开发新品种的承诺。

详情请见: <http://www.bernama.com/bernama/v6/newsworld.php?id=703171>

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

Kommerell: 小麦不再是亚撒哈拉非洲地区的非主要作物

[[返回首页](#)]

在10月8-12日亚的斯亚贝巴举行的小麦研讨会上，CGIAR小麦研究项目经理Victor Kommerell说，小麦不再是亚撒哈拉非洲地区的非主要作物。国际玉米小麦改良中心(CIMMYT)、国际干旱地区农业研究中心以及其他(ICARDA)研发合作伙伴共同参与CGIAR小麦研究项目(WHEAT)，首次开展该地区的全面研究和经纪结果。

通过3年的CGIAR基金和双边援助项目，WHEAT将利用国际农业研发组织的共同力量，为妇女小农、农村地区以及依赖小麦为生的贫苦人民带来福利。

详情请见:

<http://wheat.org/index.php/wheat-conference-coverage-addis-ababa-8-12-october-2012>

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

美洲

Danforth中心国际作物改良研究所优先考虑孤生作物

[[返回首页](#)]

Danforth植物科学中心国际作物改良研究所在Paul Anderson博士的带领下扩大其研究范围。研究所旨在研发高产、高营养且抗病虫害和干旱的改良作物，为亚非拉发展中国家小农带来利益。研究作物不同于商业机构所关注的主要农作物，而是对自给农户生计而言十分重要的其他作物，包括红薯、香蕉、木薯和高粱等。

Anderson说：“研究所是Danforth中心应用研究的有力支柱。由这里开发的植物技术可以转化到其他的机构，为最需要的地方提供安全有效的改良作物。因此我们的研究所在同类研究所里别具一格。”

详情请见: http://www.danforthcenter.org/wordpress/?page_id=395&pid=11088

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

耐除草剂和环境胁迫的高产紫花苜蓿将进行田间试验

[[返回首页](#)]

由S&W种子公司和牧草资源国际公司联合开展的合作项目第一阶段已经完成，研究人员把抗农达的油菜性状(Genuity® Roundup Ready®)导入S&W种子高产、耐盐、非休眠的紫花苜蓿品种中。目前正在进行田间试验以确认其农艺性状和导入性状效率。一旦试验成功，结果符合监管要求，S&W将开始增加种子商业化用途的材料。同时，FGI正在把抗农达的油菜性状导入到另一个S&W品种中，并且在接下来的12个月中开展田间试验。

详情请见:

<http://www.prnewswire.com/news-releases/sw-seed-announces-completion-of-lab-work-and-commencement-of-field-trials-on-biotech-alfalfa-seed-175220851.html>

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

科学家研发耐寒高粱

[[返回首页](#)]

美国农业部农业研究中心植物生理学家Gloria Burrow及其团队发现中国高粱的耐寒基因，由此开启了美国研发耐寒高粱的先河。通过分子标记辅助育种，研究人员把中国耐寒高粱品系PI610727与冷敏感品系杂交，获得171个杂交后代。这些后代被送到各个研究机构进行评估。

研究人员在《分子育种》杂志上发表了含有141个遗传标记的遗传图谱。高粱种质资源评估也同时在德克萨斯州、堪萨斯州和南达科塔四个地点进行试验。研究将获得高产且适宜在早春种植的高粱品种，可以获取有效土壤水分。

详情请见: <http://www.ars.usda.gov/is/pr/2012/121017.htm>

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

USDA投资1千万美元用于生物燃料经济发展

[[返回页首](#)]

美国农业部国家粮食与农业研究所的农业与粮食研究项目提供1千万美元资金，用于东北部可再生能源经济发展，利用边缘土地和撂荒地种植能源作物，如多年生草本植物和快速生长的木本植物。

该项目即东北部木本植物/暖季型生物质联盟(NEWBio)将研发短伐木本作物灌木柳和暖季型草——柳枝稷和芒草，形成多年生饲料生产系统和供给链。项目推进使用边缘土地和撂荒地，如再生矿点，由此可以让这些作物的生长不占用粮食生产土地资源。

NEWBio将解决以下领域的技术问题：人类系统，植物生产和遗传学，收获、预处理和物流。除了整合这些技术重点，项目还将寻求可持续发展系统、安全与健康、推广和教育计划，以及领导能力和评估。

PSU新闻请见：<http://live.psu.edu/story/62023>

NEWBio信息请见：<http://www.newbio.psu.edu/>

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

加拿大批准控制杂草的新性状

[[返回页首](#)]

加拿大监管机构批准了陶氏益农的生物技术Enlist™玉米和大豆商业化。作物具有除草剂2,4-D耐受性，并可让作物抵抗杂草。此外，公司计划在美国2013年种植季节启动Enlist玉米杂草控制系统，在加拿大和美国2015年种植季节启动大豆杂草控制系统。一旦监管部门批准，系统中的所有组成都会有所保证。

新闻详见：

<http://newsroom.dowagro.com/press-release/dow-agrosciences-receives-first-approval-enlist-corn-and-enlist-soybeans>

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

亚太地区

巴基斯坦研发抗病毒棉花

[[返回页首](#)]

棉花卷叶病毒对巴基斯坦造成了严重的影响。Punjab大学分子生物学研究中心(CEMB) Idrees Ahmad Nasir博士和农业科学研究所Saleem Haider博士研发了一种抵抗该病毒的转基因棉花，将可能帮助控制病毒。研究人员利用RNAi技术在Punjab最优良棉花品种上改造，从而获得该种抗性的遗传改良品种。在商业化之前，进一步的试验还需要1-2年的时间。Punjab农业局长Malik Ahmed Ali Aulakh对研究人员的成果表示称赞，同时表示当地政府将支持生物技术项目，提高棉花和其他主要作物的产量。

原文请见：

<http://www.pabic.com.pk/Pakistani%20Scientists%20Develop%20GMO%20for%20CLCV%20Resistant%20Cotton%20Plant.html>

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

马来首相：银合欢在生物技术产业中前景广阔

[[返回页首](#)]

马来西亚首相Datuk Seri Najib Abdul Razak表示，种植银合欢将会给该国生物技术产业发展带来积极的影响。该种植物是生产生物高聚物和生物化学产品的重要原料。它将为Kertih生物高聚物示范园提供原料，给当地3000名小农带来利益，让他们每月额外获得500马币的收益。

在登嘉楼Kertih生物高聚物示范园绿色生物L-蛋氨酸/硫代物动工仪式后，Najib对记者们说：“我希望鼓励种植银合欢，因为它是一种生态友好的产品，为我们的环境带来正面影响。它也将为我们的农户提供另一种选择。”该项目投资20亿马币，占地70公顷，由韩国CJ CheilJedang和法国Arkema硫代物平台共同合作。项目将在2013年12月运行。

详情请邮件咨询马来西亚生物技术公司: haslina.hamidan@biotechcorp.com.my

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

马来西亚科学家和媒体交流会

[[返回页首](#)]

2012年9月19-20日, 马来西亚生物技术中心联合马来西亚农业生物技术研究所在沙登举办了题为“科学家和媒体对话: 农业生物技术深入交流”的研讨会。会议有70名科学和媒体人员参加, 旨在消除他们之间的交流障碍。科学技术创新部(MOSTI)国际生物技术分部前副部长Rofina Yasmin Othman教授在会上对农业生物技术进行了概述, MOSTI国家科学研究委员会秘书处Vilasini Pillai博士讲述了农业生物技术领域的监管法规。

农业生物技术交流版块包括交流策略、挑战和问题。报告为科学家们提供了开展有效交流的良好建议, 以及如何引起媒体关注。其中提出的共同问题包括缺少科学交流专职人员, 媒体合作少, 媒体及科研人员培训不足, 理解科学的难度, 以及信息误传。

在分组讨论会议上, 参会人员讨论农业生物技术交流的最佳方法, 希望最终在公众领域实现。

详情请邮件咨询Mahaletchumy Arujanan maha@bic.org.my.

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

欧洲

研究人员研发检测植物病虫害计算机模型

[[返回页首](#)]

来自欧洲的研究小组开发出一种可以检测植物病虫害入侵几率的计算机模型, 为政府和科学家提供了更好的预防措施。

研究人员研发了一组包括四个简单种群的模型, 用于检测外来病毒。通过种群生长和繁殖后代传播数据, 并整合已有常见检测模型, 生成入侵物种适宜气候新领域图谱, 从而计算出害虫入侵进程。已有模型和气候适宜图谱的整合形成了害虫分布通用框架, 赋予了模型新的改变。新型计算机模型在线访问请登录荷兰皇家科学院(KNAW)。

荷兰原文报道请见:

<http://www.wageningenur.nl/nl/show/Kans-op-exotische-gevaren-voor-de-landbouw-beter-voorspelbaar.htm>

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

研究

Bt玉米饲喂对母猪及其后代免疫功能的影响

[[返回页首](#)]

爱尔兰农业与粮食发展局(Teagasc) Stefan Buzoianu等人研究了在妊娠和哺乳期间, 饲喂转基因玉米对母猪及其后代免疫功能的影响, 并分析了转入基因的去向。

在受精后的143天里, 试验对象被分为两组, 一组饲喂Bt玉米(MON810), 而另一组则是非Bt玉米。通过白细胞分型和血液分析, 研究人员测定了试验对象的免疫功能, 而且检测了妊娠期第0、28和110天的Cry1Ab特异抗体含量。

研究结果表明, 两组处理的母猪及其后代均没有发现炎症和过敏反应, 血液和排泄物也均未检测到Cry1Ab基因和cry1Ab蛋白。由此为Bt玉米的安全评估又提供了有力的证据。

文章请见PLoS ONE网站:

<http://www.plosone.org/article/info%3Adoi%2F10.1371%2Fjournal.pone.0047851>

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

Bt玉米花粉对蜜蜂中肠菌群的影响

[[返回页首](#)]

中国农业科学院耿丽丽等人在实验室和田间条件下, 研究了Bt-cry1Ah玉米花粉和高剂量外源DNA对授粉蜜蜂及其幼

虫中肠菌群的影响。

在实验室条件下，他们给新生蜜蜂饲喂*cry1Ah*转基因玉米花粉、非转基因玉米花粉、线性*cry1Ah* DNA、超螺旋质体DNA和糖浆。结果表明五种处理情况下中肠菌群构成无明显差异。而且在田间情况下，接触*cry1Ah*转基因玉米花粉和非转基因的幼虫和成年蜜蜂中肠菌群也无明显影响。

文章请见：

<http://link.springer.com/article/10.1007%2Fs13592-012-0171-8?LI=true>

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

公告

发展中国家使用农业生物技术案例分析

[[返回页首](#)]

联合国粮农组织(FAO)就其即将发行的《发展中国家使用农业生物技术案例分析》出版物广泛征求意见。要求澄清或其他咨询请发邮件至Chikelu.Mba@fao.org，联系人：Kakoli Ghosh, Chikelu Mba，地址：意大利，罗马，00143，Viale delle Terme di Caracalla，联合国粮农组织，植物生产与保护部植物遗传资源与种质小组。

通知详见：

http://typo3.fao.org/fileadmin/templates/agphome/documents/PGR/Announcements/Announcement_AgBiotechCaseStudies.pdf

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

第12届国际植物病理学峰会

[[返回页首](#)]

2013年1月28日-2月1日，第12届国际植物病理学峰会将在坦桑尼亚阿鲁沙举行。会议题为“植物病毒的进化、生态学 and 防治”，主要关注原生和新近病毒的发生、传播和控制，反映非洲及世界其他区域作物生产受损，国际种植资源交换和贸易受到影响的状况。会议将由国际植物病理学委员会(IPVE)和国际热带农业研究所(IITA)组织并主持。

详情请见：<http://www.iita.org/web/ipve/home>

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]