



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 SEAsiaCenter (ISAAA).



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(www.chinabic.org)

本期导读

2012-03-16

新闻

全球

[《卡塔赫纳生物安全补充议定书》缔约方达51国](#)

非洲

[澳非科学家和农户分享棉花种植经验](#)

[坦桑尼亚：生物技术是提高农业生产的有力工具](#)

美洲

[植物具有干旱“记忆”以应变求生](#)

亚太地区

[澳投入3500万美元用于棉花研究](#)

[联合国区域粮食会议在河内召开](#)

[生物技术信息网络会议在泰国召开](#)

[澳大利亚联邦科学与工业研究组织\(CSIRO\)科学家培育出抗盐](#)

小麦

[巴基斯坦和肯尼亚在农业研究与贸易方面达成合作协议](#)

[报告：没有改革印度不能达到像中国一样的发展速度](#)

欧洲

[英国约翰英纳斯中心\(JIC\)研究人员发现血橙形成相关基因](#)

[欧盟委员会联合研究中心\(JRC\)关于对转基因土豆的环境控制释放的公告](#)

[拜耳作物科学将开展更多的生物技术研究](#)

研究

[用A-OB蛋白纯化转基因植物产生的活性抗体](#)

[科学家分析了感染水稻黑条矮缩病毒\(RBSDV\)玉米的基因表达情况](#)

[基于SSR分子标记的甘蔗品种RB的DNA指纹图谱](#)

公告

[第16次ISTA转基因玉米检测水平测试](#)

[生物技术工业组织\(BIO\)将举办家畜生物技术峰会](#)

文档提示

[《澳大利亚蔬菜》](#)

[英国关于转基因的民意调查结果](#)

<< 前一期 >>

新闻

全球

[《卡塔赫纳生物安全补充议定书》缔约方达51国](#)

[\[返回页首\]](#)

《卡塔赫纳生物安全议定书关于赔偿责任和补救的名古屋-吉隆坡补充议定书》缔约方达到51个国家。2012年共有14个国家签署补充议定书，包括巴西、英国和日本。该议定书将在40个国家签认后生效。目前为止，拉脱维亚和捷克共和国已经批准补充议定书。

补充议定书于2011年3月7日提出，旨在提供活转基因生物体赔偿责任和补救领域的国际规则和程序，促进生物多样性保护和可持续利用，同时顾及对人类健康的风险。

详情请见：

<http://www.cbd.int/doc/press/2012/pr-2012-03-08-nklr-en.pdf>

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

非洲

澳非科学家和农户分享棉花种植经验

[\[返回页首\]](#)

澳大利亚科学家和农户将与乍得、贝宁和布基纳法索的六个代表团分享棉花种植的知识和经验，以提高中西非的棉花耕种水平，增加产量，从而减少该地区贫困。

澳大利亚联邦科学与工业研究组织(CSIRO)可持续农业旗舰计划副理事长Peter Carberry博士表示，棉花等非主要作物对于西非来说至关重要。他说：“这些作物可以为小农户带来收益，用于购买粮食或者其他粮食作物（玉米、高粱等）的农业投资，并作为教育和医疗等方面的重要支出来源。”

本次交流会由农林渔业部(DAFF)国际农业合作项目和农民保护公司(CFI)赞助。

详情请见：

<http://www.csiro.au/en/Portals/Media/Australian-science-lessons-West-Africa.aspx>

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

坦桑尼亚：生物技术是提高农业生产的有力工具

[\[返回页首\]](#)

由坦桑尼亚农药研究所发表的报道——《坦桑尼亚农业生物技术序幕》指出，生物技术革新是提高农业生产和生产力的潜在有力工具。此外，它还将解决粮食品质、人类健康、工业发展、自然资源利用/保护的相关问题。

报告强调：“饥饿、贫困和营养不良长期困扰着坦桑尼亚，而现有各种生物技术已经可以满足该国资源匮乏农户的可持续发展需求。”

与此同时，生物技术的使用将加速相关产业发展，创造更多就业机会，报告呼吁合理使用生物技术。这就意味着如何让生物技术与国家研究计划、政策制定相符吻合，并确定其应用的效益与风险。

详情请见：

<http://allafrica.com/stories/201203120192.html>

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

美洲

植物具有干旱“记忆”以应变求生

[\[返回页首\]](#)

经移栽植物实际发展情况证实，“锻炼”（移栽过程中的植物水分损失）一词的已被重新定义，新的术语为“干旱锻炼”。发表在《自然·沟通》杂志上的文章对该过程中的机制进行了论述。

Nebraska-Lincoln大学的Michael Fromm等人利用模式植物拟南芥，比较已有失水先例和没有失水先例的植株失水之后的反应。结果表明，前者在遇到水分胁迫时能够更为快速地恢复。而后者则枯萎速度更快，叶片水分损失更多。

研究人员发现，植物失水时，某些基因的转录水平增加，复水后，上述基因的转录又回到正常水平。当再次失水时，植物立即响应并调控，大幅提高那些基因的转录水平。

详情请见：

<http://cropwatch.unl.edu/web/cropwatch/archive?articleID=4764327>

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

亚太地区

澳投入**3500**万美元用于棉花研究

[\[返回页首\]](#)

在澳大利亚棉花育种峰会上，联邦科学与工业研究组织(CSIRO)和棉籽经销商协会(CSD)宣布，他们将继续开展另一个为期5年的棉花合作计划。该项计划投资**3500**万美元，用于提高棉花品质、产量、耐旱耐热性、水利用效率和病虫害抗性。

CSIRO植物产业负责人Jeremy Burdon博士说：“目前澳大利亚市面上所有品种都来自于CSIRO，对于国内生物技术的掌握和核心育种技术的应用我们倍感欣慰。”

此次峰会在新南威尔士州Narrabri举行，来自棉花产业的各个代表和农户分享了该领域的最新发展并讨论近年来面临的挑战以及解决方法。CSD已经和CSIRO合作近30年，给澳大利亚棉花种植户送去很多有价值的技术。

详情请见：

<http://www.csiro.au/en/Portals/Media/CBA-Cotton-Announcement.aspx>

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

联合国区域粮食会议在河内召开

[\[返回页首\]](#)

3月12日，联合国粮农组织(FAO)第31次高级首脑亚太地区会议(SOM)在河内召开，40个成员国的数百名代表参加了会议。越南农业与农村发展部长Cao Duc Phat在开幕式上宣布，会议主题为“粮食安全”和“减轻农村贫困”，由于亚太地区65%的人口还处于饥饿状态，这意味着上述主题亟待解决。他补充道，根据千年发展计划，到2015年时把饥饿和贫困人口的数量减半还是很有挑战性的，特别是对于亚太地区来说。

亚太地区代表Hiroyuki Konuma博士强调，全球特别是发展中国家粮食产出需要提高60%，需要鼓励农业扩张，科学应用和技术革新，加强培训，减少气候影响，维持生物燃料与粮食安全的平衡发展。

3月12-13日，参会人员将讨论相关议题并为代表首领提供决策建议，全体大会将于15-16日召开。

详情请见：

<http://en.vietnamplus.vn/Home/UN-regional-food-conference-opens-in-Hanoi/20123/24805.vnplus>

欲了解越南生物技术信息，请联系越南农业生物技术Hien Le hienttm@yahoo.com

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

生物技术信息网络会议在泰国召开

[\[返回页首\]](#)

来自亚洲（孟加拉国、中国、印度、印尼、伊朗、日本、马来西亚、巴基斯坦、菲律宾、韩国、泰国和越南），非洲（埃及、肯尼亚、乌干达）和拉丁美洲（秘鲁）的44位科学交流者近日齐聚普吉岛，分享作物生物技术科普经验。

参会者介绍了创新的交流策略，例如动画片、漫画、广播、儿童实践、非技术类新闻杂志、农场参观等，帮助利益相关者作出决定接受并利用生物技术。ISAAA非洲中心发布了由ISAAA南亚办公室编辑的故事书《曼迪和范妮的肯尼亚探险：可持续农业的未来》。故事讲述了曼迪（Bt玉米）和范妮（Bt棉花）对于生物技术及其益处的有用见解，以及对相关错误概念给予的纠正。

会议强调了科学和社会动态对于技术接受度和采用的影响，以及知识普及的重要性和必要性。会议由国际农业生物技术应用服务组织（ISAAA）以及泰国生物技术与生物安全信息中心主办。



更多信息请访问knowledge.center@isaaa.org

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

澳大利亚联邦科学与工业研究组织(CSIRO)科学家培育出抗盐小麦

[[返回页首](#)]

澳大利亚联邦科学与工业研究组织(CSIRO)的科学家们使用传统的育种技术在一商业化的硬质小麦品种中发现了耐盐基因。田间试验表明此品种较其他品种增产25%。

研究人员称此耐盐基因能阻止钠离子运往叶片。这项研究首次全面阐述了农作物耐盐机理，包括从基因功能的实验室研究到证明能使产量提高的田间试验。

详细信息见：

<http://www.csiro.au/en/Portals/Media/Wheat-farmers-salinity.aspx>

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

巴基斯坦和肯尼亚在农业研究与贸易方面达成合作协议

[[返回页首](#)]

在巴基斯坦访问的肯尼亚高级专员Mishi Masika Mwatsahu强调了增强两国之间在农业研究及贸易方面合作的必要性。在春节期间，她访问了费萨拉巴德农业大学(UAF)，她表示，通过更密切的合作，可以使两国互相帮助，共同面临的各种挑战。另外，她还表示，两国的农民和消费者可以从农业合作项目中获益，一是提高他们的收入，二是可以生产出更加优质的食品。

肯尼亚高级专员高度赞扬了UAF为女性提供了公平的教育机会。她得知在这所大学中40%是女性，她们大多来自直接从事耕作的农村家庭。

详情见：

<http://www.pabic.com.pk/Joint%20Agricultural%20Research%20Project%20of%20Pak%20and%20Kenya.html>

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

报告：没有改革印度不能达到像中国一样的发展速度

[[返回页首](#)]

一项新的报告称：如果没有新的持续的政府改革，印度将不能完成预期的经济增长目标。这份报告是由莱斯大学贝克学院公共政策部发表的。报告的题目是：Jugaad经济增长模式的缺陷：缺乏对印度政府恰当管理的严格遵守。由经济学家Russel Green撰写。

Green表示在教育、税收、政府管理、商账追收和农业等不同的领域有必要进行改革。如在农业领域，Green说要依据现有的农业市场相关法律来杜绝中间商的托管。印度也必须消除行政区之间的贸易屏障。通过这些改革将比外商直接投资更有助于改善小农的困境，还能减轻食品生产在燃料价格方面的压力。

更多信息见：<http://news.rice.edu/2012/03/15/india-cannot-achieve-china-like-growth-without-reforms/>

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

欧洲

英国约翰英纳斯中心（JIC）研究人员发现血橙形成相关基因

[[返回页首](#)]

血橙汁已被证明如其他花青素含量高的食物一样，具有抗氧化的作用，保护DNA不被氧化损伤并可减少心血管疾病的发生。然而，橙子在成熟之前需要经过一段寒冷时期，红色素才能沉积。据此，英国约翰英纳斯中心（JIC）的科学家分离得到与血橙色素沉积有关的基因，把它命名为红宝石（Ruby）。此科研团队还研究出来怎样调控Ruby基因的表达以让血橙在温暖的地区也能长成。

JIC的Cathie Martin教授说：“血橙含有天然色素，这种色素有增强心血管功能、控制糖尿病和减少肥胖的作用。对血橙进一步的研究可以使我们通过基因工程手段做到在更温暖的地区种植血橙。”

全文见：

<http://news.jic.ac.uk/2012/03/blood-oranges/>

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

欧盟委员会联合研究中心（JRC）关于对转基因土豆的环境控制释放的公告

[[返回页首](#)]

欧盟委员会联合研究中心（JRC）发布了一项抗致病疫霉菌（*Phytophthora infestans*引发土豆晚疫病的病原）转基因土豆的环境控制释放的公告。此环境释放试验目的：

1. 量化在含有细菌、霉菌、线虫和蚯蚓土壤中种植该转基因土豆对其的影响，并与传统的土豆种植系统进行比较；
2. 鉴定转抗晚疫病基因的土豆相对于害虫综合治理策略，哪种措施更加有效；
3. 消除爱尔兰不同利益相关人员对种植转基因作物的争议与担忧。

此试验将于2012年6月到2016年12月期间在爱尔兰卡洛郡的橡树公园进行，由爱尔兰的Teagasc公司负责。

公告见：http://gmoinfo.jrc.ec.europa.eu/gmp_report.aspx?CurNot=B/IE/12/01

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

拜耳作物科学将开展更多的生物技术研究

[[返回页首](#)]

拜耳作物科学从主要从事作物保护产品的生产转向侧重生物技术和育种方面的研究。首席执行官（CEO）Helmut Schramm宣称公司将增加研发经费来加强基因工程和育种方面的研究。生物技术研发占全部研发经费的50%，多达8.5亿欧元将被投入到生物技术的研发中。

公司将在巴西、俄罗斯、印度和中国的分公司加强改革的力度。Schramm说欧洲接受生物技术（转基因作物）只是时间问题。

德语原文见：

<http://www.agrarheute.com/bayer-cropscience>

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

用A-OB蛋白纯化转基因植物产生的活性抗体

[\[返回页首\]](#)

从转基因植物中纯化有活性的单克隆抗体是公认的高扩展性且有安全保障的廉价技术。然而与动物相比，从植物中提取纯化抗体存在的一个最大难题是需要很大的生物量。

来自加拿大圭尔夫大学的科学家Michael McLean及团队研发并应用A-OB蛋白技术从本式烟(*Nicotiana benthamiana*)中分离纯化出了曲妥珠单抗(trastuzumab)，这是一种人表皮生长因子受体2 (HER2) 抗体。他们从转基因红花籽中分离得到A-OB蛋白，然后用于捕获加入标准缓冲液或野生植物提取液的人免疫球蛋白G(hIgG)和转基因*N. benthamiana*植株中的曲妥珠单抗(trastuzumab)。根据以上实验结果证实A-OB蛋白是一种从植株中纯化抗体的有效工具。

摘要见:

<http://www.springerlink.com/content/mu7k002428255jr4/>.

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

科学家分析了感染水稻黑条矮缩病毒(RBSDV) 玉米的基因表达情况

[\[返回页首\]](#)

在中国，矮缩病是玉米的主要病毒病之一，病原是RBSDV。此前研究表明此病毒感染植株后，通过抑制或激活寄主细胞基因转录来引发病症。据此，中国农业大学科学家贾蒙骛及其同事应用基因芯片技术，对感染 RBSDV的玉米基因表达谱进行了分析，以寻找与病症相关的基因表达差异。

结果分析表明不同抗性基因的表达有所改变，且细胞壁及其形成相关基因的表达也发生了变化。这些发现可以被用作寻找新途径来保护粮食作物免受病毒的侵害，并且可以揭示矮缩病特定症状的分子机理。

《分子植物病理学》上全文见:

<http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1364-3703.2011.00743.x/abstract>.

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

基于SSR分子标记的甘蔗品种RB的DNA指纹图谱

[\[返回页首\]](#)

新甘蔗品种通常根据形态学特征来分类保存，但这种方法在辨别形态相似的栽培品种时存在缺陷。开发一种准确鉴定新品种的DNA指纹图谱方法对品种育种是非常重要的。

巴西阿拉戈斯联邦大学的Dennis Silva及其团队的科学家用实验分析了分子标记方法，这种方法可用来保护从RIDESA育种项目中得到的甘蔗新品种 (RB)。从甘蔗EST数据库中得到并分析了15个含有微卫星的DNA序列。

这些分子标记具有许多等位基因和低非特异性扩增性。分析三个SSR位点得出的多态性信息有很高的利用价值。这些品种的平均遗传相似性为0.46，分成四个明显的类群。实验中每个甘蔗品种用引物扩增得出的结果都与其他不同，因此这种方法可以构建独特的遗传图谱。DNA指纹图谱是保护从RIDESA 育种项目中得到RB新品种的有力工具。

研究论文见:

<http://www.academicjournals.org/AJB/abstracts/abs/2012/13Mar/Silva%20et%20al.htm>.

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

公告

第16次ISTA转基因玉米检测水平测试

[\[返回页首\]](#)

国际种子检验协会 (ISTA) 宣布进行转基因玉米检测水平第16次ISTA测试。具有转基因检测方法资格认证的ISTA成员实验室必须参加。其他涉及转基因种子检测的实验室也可以参加。有意向的实验室可在2012年4月1日前将填好的登记表送至ISTA 秘书处。

登记表和公告详情见ISTA网站的链接:

<https://www.seedtest.org/stream/nl-l---1--%400dfbc7321031--280.html>.

公告见:

<http://www.seedtest.org/en/home.html>

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

生物技术工业组织(BIO)将举办家畜生物技术峰会

[[返回页首](#)]

生物技术工业组织(BIO)公开征集出席第二届BIO家畜生物技术峰会的科研工作者, 这次会议将于2012年9月19日至21日在美国密苏里州的堪萨斯城举行。会议主题是“利用动物生物技术解决全球问题”。会议议题包括转基因动物的最新应用和转基因为动物健康、福利事业、人类健康与食品生产带来的效益。

会议详细情况见:

<http://www.bio.org/media/press-release/registration-op-en-bio-livestock-biotech-summit>

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

文档提示

《澳大利亚蔬菜》

[[返回页首](#)]

最新一期出版的*Vegetables Australia*主要报导了蔬菜行业取得的一系列可喜的创新成果, 这些成果将直接惠及澳大利亚消费者。主要包括深入种植模式和一个墨尔本获奖厨师Andrew McConnell的采访, 他说越来越多的饭店直接从农场采购原材料并且尽可能又快又新鲜地提供给消费者。

*Vegetables Australia*是由国家权威蔬菜组织AUSVEG (澳大利亚蔬菜业界院外活动集团) 代表全国近7000家蔬菜种植户出版发行。这期杂志共52页, 目的是刊登由国家蔬菜税收和政府资助的研发项目的新进展。

新闻见:

<http://ausveg.businesscatalyst.com/resources/publications/va.htm>.

英国关于转基因的民意调查结果

[[返回页首](#)]

2012年英国科学协会组织了一次关于杨树转基因的调查。

投票结果见:

<http://www.britishtscienceassociation.org/web/News/BritishScienceAssociationNews/GMpoll2012Results.htm>