



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

2010-6-11

新闻

全球

[全球粮食安全项目获欧盟帮助](#)

[CIMMYT提出全新的玉米和小麦超大型项目](#)

非洲

[南非的监管成本成为障碍](#)

[肯尼亚科学家发现解决黄曲霉毒素污染的办法](#)

美洲

[抗晚疫病马铃薯极大提高秘鲁农民粮食产量](#)

[杜邦PLENISH™型高油酸大豆获种植许可](#)

[VISTIVE大豆：孟山都公司的粮食改良承诺](#)

亚太地区

[中国将大力发展现代农业科学技术](#)

[中日签署食品安全协定](#)

[公告](#) | [文档提示](#)

[日本停止转基因作物审批工作](#)

[印尼就公众参与转基因产品使用进行讨论](#)

欧洲

[欧盟成员国计划召开转基因植物环境风险评估技术会议](#)

[欧盟转基因植物管理新规定](#)

[以较少的肥料用量生产更多的小麦](#)

[褐藻基因组测序项目](#)

[植物育种促进英国经济](#)

研究

[咖啡豆类胡萝卜素基因表达情况分析](#)

[露兜树基因表达分析](#)

[阻断高尔基体功能导致淀粉积聚](#)

<< [前一期](#) >>

新闻

全球

全球粮食安全项目获欧盟帮助

[\[返回页首\]](#)

近日联合国粮农组织 (FAO) 获得欧盟提供的1320万欧元资助，这将极大的推动FAO在提高发展中国家农业生产能力方面的工作。到目前为止FAO的粮食项目已累计获得2.28亿欧元资助。

FAO助理总干事José Maria Sumpshi说：“在我们这个星球上，每6个人中便会有一个存在营养不良的问题，这是令人难以接受的事情。”FAO将在本月组织两次会议讨论如何为发展中国家小农户提供农业援助及其迫切需要投资的问题。

FAO发布的新闻请见<http://www.fao.org/news/story/en/item/42872/icode/>

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

CIMMYT提出全新的玉米和小麦超大型项目

[\[返回页首\]](#)

国际玉米和小麦改良中心 (CIMMYT) 近日提出一系列的玉米和小麦超大型研究项目，目标是在粮食需求不断增加、气候日益变化的条件下提高粮食安全，为贫困人口提供足够的玉米和小麦产品，并且不会对环境造成危害。这些大型项目

将重新定义并扩展研究和开发之间的关系，形成一种以最终目标为导向的玉米和小麦研究体系。

CIMMYT和国际农业研究磋商小组（CGIAR）所属其他成员组织，即国际热带农业研究所（IITA）和国际干旱地区农业研究所（ICARDA）共同制定了这些大型项目的初步计划。目前这些计划已提交CGIAR委员会，委员会将在收集全球各方的反馈之后确定最终内容。

原谅请见http://www.cimmyt.org/index.php?option=com_content&view=article&id=661%3Anew-maize-and-wheat-mega-programs-to-fight-hunger-poverty-and-resource-degradation&catid=248%3Aabout-mega-programs&Itemid=1449&lang=en.

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

非洲

南非的监管成本成为障碍

[[返回页首](#)]

对于南非而言，转基因生物监管的成本问题仍然是阻碍发展的一个最大障碍。在《南非转基因生物监管现状》一文中，作者D.P. Keetcht称严格依照监管流程行事会明显增加成本，对于发展中国家来说这往往是一个很高的门槛。

作者说，转基因作物的监管成本约占总开发成本的50%，他们强烈呼吁对现行的监管过程进行重新审查和改革，并提出了以下几项建议：

1. 监管执行委员会应当为申请人和公众提供正式的决策文件。
2. 增加生物安全监管系统的工作透明性。
3. 加强与欧盟委员会及其他国家间的有效沟通。
4. 改善监管形式并提供指导。
5. 加强执行委员会成员的生物安全能力建设。

有关该文章的更多内容可向作者J. Webster咨询：africabio@mweb.co.za

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

肯尼亚科学家发现解决黄曲霉毒素污染的办法

[[返回页首](#)]

一种新型的生物防治剂有望能根除肯尼亚地区极为严重的玉米黄曲霉毒素污染问题。这种污染由黄曲霉真菌引起，会导致肝癌并抑制人体免疫系统，2004年中由于黄曲霉污染而导致死亡的案例超过了125个。

由国际热带农业研究所（IITA）Ranjit Bandyopadhyay博士带领的一组科学家在黄曲霉毒素污染防治方面取得了新的进展，他们发现使用无毒曲霉菌株可以极大的减少玉米中的黄曲霉毒素含量。这些科学家从尼日利亚农民存储的发霉玉米中筛选出了8个菌株，田间试验中发现这些菌株能使黄曲霉毒素含量降低99.8%。肯尼亚将在多个地区对这些生物防治剂的效率进行大规模测试。

详情请见http://www.iita.org/cms/details/iita_news_details.aspx?articleid=1105&zoneid=363

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

美洲

抗晚疫病马铃薯极大提高秘鲁农民粮食产量

[[返回页首](#)]

国际马铃薯中心（CIP）近日发布了有关晚疫病抗性马铃薯品种对秘鲁安第斯山脉Amarilis地区影响的报告。据报告估计，该地区农民净获益约达900万美元。

晚疫病是一种臭名昭著的粮食作物病害，全球累计损失高达100亿美元，其中秘鲁每年的损失在700万至2500万美元之间。20年来，CIP及其合作者一直在进行晚疫病抗性品种的开发工作。随着科学技术的不断发展，病原体DNA指纹技术和马铃薯遗传测序技术被引入到晚疫病抗性品种的开发工作中。CIP在1993年推出的高效抗晚疫病Amarilis马铃薯极大的降低了肥料成本，产量也提高了约9%。

CIP新闻请见http://www.cipotato.org/pressroom/press_releases_detail.asp?cod=84。CIP报告见<http://www.cipotato.org/publications/pdf/005381.pdf>。

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

杜邦PLENISH™型高油酸大豆获种植许可

[[返回首页](#)]

杜邦公司最近获得了美国农业部发放的PLENISH™型高油酸大豆种植许可。这种新型生物技术大豆由杜邦旗下的先锋公司开发，其油酸含量比目前任何商业化种植的大豆品种都要高。另外，这种大豆的饱和脂肪酸含量比一般品种低20%，这使消费者产生了很大的兴趣。

据杜邦先锋良种公司总裁Paul E. Schickler称，此次获批是他们不懈努力的一次集中体现，杜邦公司日益重视和加强自身能力建设，不断的将优异的生物技术性状由全球监管体系转向农民田间。

田间试验结果表明Plenish™大豆的产量能达到目前商业化品种的最高水平。美国和加拿大在2011年还将继续开展田间试验及油品实验。这一品种的全面商业化有望能在2010年进行，这取决于全球的审批及田间试验情况。

详情请访问http://www.pioneer.com/web/site/portal/menuitem.75cac1678fb_c4d7121332133d10093a0/

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

VISTIVE大豆：孟山都公司的粮食改良承诺

[[返回首页](#)]

VISTIVE大豆是一个历经10年培育的低亚麻油酸大豆品种，利用这种大豆可以生产更稳定的大豆油，并且加工过程中不必进行氢化，从而避免了反式脂肪酸的产生，因此也得到了广大消费者的厚爱。这一产品的推出为低反式脂肪酸或不含反式脂肪酸油炸食品的生产铺平了道路。

Vistive低亚油酸大豆是孟山都公司推出的第一种具有健康作用的产品，目前该公司还有其它几个类似产品处于研发阶段。这些产品中有一种Vistive高硬脂酸大豆，它具有健康一些的反式脂肪酸。处于开发阶段的其它产品还包括具有有益于心脏的Omega-3油的大豆以及低饱和脂肪酸、不含反式脂肪酸的Vistive Gold大豆。

孟山都公司大豆理事会执行理事长Linda Funk说：“每个人都在尝试寻找解决方案，但他们还想获得与常规部分氢化油相同的功能和口味，Vistive正好满足这一要求。有了这种方案，大豆行业将变得充满创意、领先时代发展。”

详情请见http://www.monsanto.com/monsanto_today/2010/vistive_soybeans_commitment_to_better_food.asp.

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

亚太地区

中国将大力发展现代农业科学技术

[[返回首页](#)]

2010年6月7日中国科学院第十五次院士大会、中国工程院第十次院士大会在北京隆重开幕。中共中央总书记、国家主席、中央军委主席胡锦涛出席了会议并发表了重要讲话。他强调，建设创新型国家，加快转变经济发展方式，赢得发展先机和主动权，最根本的是要靠科技的力量，最关键的是要大幅提高自主创新能力。下一步中国将大力发展现代农业科学技术：要发展高产、优质、高效、生态、安全农业和相关生物产业，保障粮食和主要农产品安全，实现农产品优质化、营养化、功能化，推进农业信息化、数字化、精准化，构建我国生态高值农业和生物产业体系，建成农业高值转化的产业体系，形成生态系统持续良性循环、景观优美、功能多样、城乡一体的新型农业。同时要大力发展先进育种技术，提高农产品质量、产量和抗逆性，研发推广节约资源、减少面源污染、农业废弃物资源化利用等技术，提高我国农业可持续发展能力和国际竞争力。

详情请见http://zqb.cyol.com/content/2010-06/08/content_3267816.htm

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

中日签署食品安全协定

[[返回首页](#)]

中日两国官员就开发食品安全标准和重建消费者对进口食品的信心事宜达成一项双边协议。在这一协议下，双方均可对对方的食品加工设施进行检查，尤其是当进口食品出现安全问题时。

引发这一协议制订工作的是2007年出现的毒水饺事件，11名日本人因食用受农药污染的中国进口水饺后出现中毒症状。这项协

议还规定召开年度会议，制定有效及时的战略解决食品安全问题。

详情请见http://www.foodqualitynews.com/Public-Concerns/Japan-and-China-sign-food-safety-pact/?c=zqCV%2BW7w6OAzVD0isZ%2Bhcw%3D%3D&utm_source=newsletter_daily&utm_medium=email&utm_campaign=Newsletter%2BDaily.

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

日本停止转基因作物审批工作

[[返回页首](#)]

自2010年4月日本民主党成为执政以来，日本的转基因作物审批工作便处于停止状态。民主党没有指定审批委员会名单，因此没有新的转基因作物得到审批。这一状态会导致日本与美国、加拿大的食品和饲料用玉米和大豆进口及贸易受阻，从而对日本的作物、牲畜和奶制品行业产生影响。

据《每日新闻》报道，为了加强人们对转基因生物的认识，日本农林水产省研究委员会（AFRC）在茨城、栃木、群马三个县的小学、初中和高中校园发送了大量的传单，但日本消费者联盟认为这些宣传材料只是片面的讲述了转基因生物有利的一面，民主党注意到了这一言论后于2010年4月23日下令要求停止继续发放这些材料，同时要求关闭AFRC及其附属组织开办的所有转基因生物相关网站。

日本生物技术信息中心主任Fusao Tomita将这篇由食品安全委员会成员Masami Kojima撰写的日本文章翻译为英语。有关日本生物技术的更多信息请联系Fusao Tomita: YRL05042@nifty.com

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

印尼就公众参与转基因产品使用进行讨论

[[返回页首](#)]

2010年5月25日，一场关于公众参与转基因产品使用问题的讨论在印尼雅加达举行。这一活动由印尼生物安全信息交换所、印尼生物技术信息中心以及CropLife印尼公司共同组织，目的是使大众和利益相关者对公众参与转基因产品使用有所了解，明白转基因产品使用的申请提交流程，提高人们对转基因产品的认识。

印尼农业生物技术和遗传资源研究与开发中心(ICABIAGRAD)的Karden Mulya博士对转基因产品的申请流程和生物安全评估进行了讨论，他说，根据2005年第21号政府法规规定，转基因产品生物安全技术小组要协助转基因产品生物安全委员会进行生物安全性和转基因产品的评估和技术评价。他还说：“对于转基因产品的评价，我们要全面的考虑到文化与宗教、审美与道德，控制特殊性状的基因不能源自于宗教和文化中禁忌的生物，转基因性状也不能改变作物或家畜的审美价值。”

另外，印尼环境部的Susi Nurmayanti博士表示申请者应当在实验室、限制性实验设施或实验田中开展转基因产品的环境安全评估。有关这些活动的申请还要向转基因产品安全委员会提交以供审核。

有关这一研讨会的详情信息请见http://www.indonesiabch.org/index_en.php, or email admin@indonesiabch.org. 联系Dewi Suryani获取印尼的生物技术信息: catleyavanda@gmail.com.

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]



欧洲

欧盟成员国计划召开转基因植物环境风险评估技术会议

[[返回页首](#)]

欧洲食品安全局（EFSA）目前正组织新一轮的转基因植物环境风险评估指导文件草案以及非靶标生物科学意见草案的讨论工作。来自各成员国及EFSA转基因生物专家组的环境风险评估专家将参与这次讨论。

2009年6月EFSA与各利益相关者，包括申请人、成员国、环境和非政府组织等交换意见，确定了这些草案涉及的科学问题及范

围。这一轮的会议定于6月17日在柏林举行，主要目的是进一步讨论与阐明公众给出的科学评论。两份文件的最终稿有望在今年12月份完成。

详情请见<http://www.efsa.europa.eu/en/events/event/gmo100617.htm>

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

欧盟转基因植物管理新规定

[[返回页首](#)]

欧盟委员会将于近期发布转基因植物管理新规定，该规定将允许欧盟成员国自行决定是否准许在国内种植转基因植物。有了这一规定，西班牙、捷克、瑞士、荷兰等国可能会种植更多的转基因植物，而那些反对这一技术的国家也有了法律依据。

欧盟委员会主席José Manuel Barroso曾在2009年夏天指出了欧盟委员会和各成员国在转基因植物决策方面的分歧。这一新规定克服了以往对决策的政治障碍，但支持和反对转基因作物的成员国却也对其表现出怀疑和分歧意见。

详情请见<http://www.gmo-safety.eu/news/1182.makes-decision-approval-countries-cultivation.html>

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

以较少的肥料用量生产更多的小麦

[[返回页首](#)]

德国Hohenheim大学Nicolaus von Wirén教授领导的一个研究团队找到了一种减少化学肥料用量却能生产更多更好作物的方法。该研究名为“根杆菌在减少小麦化肥使用量中的作用”，它是欧盟第六框架计划“食品质量与安全”领域的项目之一，研究表明根杆菌接种能使每公顷氮肥用量减少50多千克。

在过去30年里人们一直在对根季促生菌（PGPR）进行研究和测试，但成功率和可重复性都比较差。目前的这项研究使人们对这些细菌的工作方式以及如何现代生产系统中更好的加以应用有了更深入的认识。

研究人员在英国西南部的威尔特郡开展了4种现代小麦品种的田间试验，分别在播种时施用不同量的氮肥及RHIBAC菌株。结果表明，在每公顷施用50千克或100千克氮肥的试验中，当使用根杆菌时所有品种的产量均提高6%。在对这一发现的商用价值进行评估之前还需验证其在多种条件和环境下的有效性。

相关文章请见http://cordis.europa.eu/fetch?CALLER=EN_NEWS&ACTION=D&SESSION=&RCN=32190

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

褐藻基因组测序项目

[[返回页首](#)]

褐藻（*Ectocarpus siliculosus*）被认为是“坚韧的杂草”，因为它能在环境严酷的海岸线（光强度、温度、盐度和海浪作用随潮水变化）常年生存进化。因此对褐藻基因组进行测序具有重要意义。欧盟通过一项一千万欧元的项目——“海洋基因组学”资助了褐藻基因组测序。

“在气候变化环境中，我们对于褐藻如何适应紫外线和不断升高的温度越来越感兴趣。”德国Alfred Wegener研究所的Valentin博士说。另外，褐藻比陆生植物更古老，其许多代谢性质值得研究。

相关文章请见

http://cordis.europa.eu/fetch?CALLER=FP6_NEWS&ACTION=D&DOC=5&CAT=NEWS&QUERY=012920fa7837:74ad:56f24447&RCN=32174

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

植物育种促进英国经济

[[返回页首](#)]

DTZ生命科学组进行的一项研究显示，植物育种为英国农业和食品供应链带来了价值12亿英镑的附加收益，这相当于种子税收的40倍。

这项研究由英国植物育种者学会(BSPB)资助，研究对象为三种关键作物：小麦、大麦和饲料玉米。改良的品种能增加产量并节省投入，小麦增产的年收益在3.73亿-4.45亿英镑之间。另外，大麦贡献了2.38亿-5.92亿英镑，饲料玉米贡献了6600万英镑。

“更多的掌握植物遗传学知识在某种程度上扩大了开发高产和环境适应性作物的机会，但是如果没有持续的投资和进一步的公/私合作研发，我们到2030年达到粮食安全的目标仍难实现。”BSPB理事长Nigel Moore说。

BSPB新闻稿请见[http://www.bspb.co.uk/Pre-Cereals%202010%20-%20DTZ%20release%20\(FINAL\).doc](http://www.bspb.co.uk/Pre-Cereals%202010%20-%20DTZ%20release%20(FINAL).doc)

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

研究

咖啡豆类胡萝卜素基因表达情况分析

[[返回页首](#)]

烘烤咖啡豆含有一系列复杂的易挥发有机化合物(VOCs)，因此用它制作的咖啡拥有特殊香气和味道。这种香气的成分之一 β -大马酮被认为来源于类胡萝卜素前体。为了进一步分析类胡萝卜素与咖啡香气的关系，Centre de Recherche Nestlé的Andrew Simkin及同事测量了咖啡豆发育过程中类胡萝卜素的含量。

研究结果证实，咖啡豆中含有叶黄素，未发育完全的咖啡豆中含有大量 β 和 α 胡萝卜素、紫黄质和新黄质。基因表达分析也表明，类胡萝卜素的生物合成基因在咖啡豆中表达，其转录水平由基因和发育阶段决定，当发育接近成熟时，其表达水平下降，而转录水平最高的时期是绿-黄期。

研究摘要请见<http://dx.doi.org/10.1016/j.plaphy.2010.02.007>

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

露兜树基因表达分析

[[返回页首](#)]

露兜树 (*Pandanus fascicularis*) 雄花因其油成分的调味和治疗功效而具有经济价值，然而其特殊香气相关基因的分子鉴定还未完成。印度Swaminathan研究基金会的Vinod等人正利用表达序列标签(ESTs)来构建*P. fascicularis*的cDNA文库。

研究人员进行了DNA序列分析，得到511个基因。Northern杂交分析显示，26个功能性转录本可能与开花和香气挥发有关。另外，控制雄花花序的候选基因也被鉴定出来。上述结果对于露兜树花的代谢工程研究有借鉴意义。

摘要请见<http://dx.doi.org/10.1016/j.jplph.2010.01.008>.

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

阻断高尔基体功能导致淀粉积聚

[[返回页首](#)]

高尔基体是在细胞膜系统中被发现的细胞器，其功能是加工和包装大分子。研究发现，蛋白质可以直接从高尔基体转运到光合作用器官叶绿体。再被叶绿体发送到它们在质体膜和基质中的最终位置。Oxford Brookes大学的Eric Hummel目前正在研究植物中这两种重要细胞器的更深一层的联系。

研究人员对不同植物样本的淀粉进行了分析，发现当蛋白质分泌被阻断的时候，淀粉将在质体中堆积。这是由于蛋白转运抑制剂brefeldin A介导的高尔基体的降解引起的。

文章请见<http://jxb.oxfordjournals.org/cgi/content/full/61/10/2603>.

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

公告

[[返回页首](#)]

CBU反馈调查

《国际农业生物技术周报》希望得到您的反馈。我们非常重视82万用户之一的您的意见和建议，以期进一步改善本周报。请利用几分钟时间完成一份简短问卷：<http://www.isaaa.org/kc/cropbiotechupdate/survey/questionnaire.asp>

非洲联盟女性科学家奖

非洲联盟成员国宣布启动2010非盟女性科学家奖评审。该奖项旨在表彰非洲科学家取得的成就，建设科学素养。奖励范围包括：(a) 生命和地球科学；(b) 基础科学、技术与创新。

申请截止日期为2010年7月14日。

更多信息请见

<http://www.africa-union.org/>

第7届苏格兰茄科大会

苏格兰作物研究所和英国茄科作物研究联盟(UK-SOL)将于2010年9月5-9日在苏格兰敦提举办SOL2010大会。会议内容包括：SOL生物多样性及进化，植物生长与发育，生物胁迫，非生物胁迫，信息学和计算生物学，SOL基因组学，传统基因组与分子育种，代谢组学与蛋白质组学等。希望在会议上作报告或海报展示的代表请于6月30日前提交摘要。

会议信息请登陆<http://www.sol2010.org/>

“气候变化：碳高效农业的机会”会议

题为“气候变化：碳高效农业的机会”的会议将于2010年6月24-25日在爱尔兰都柏林举办。与会者将讨论如何将温室气体排放的威胁转变为农业的机遇。该会议将提供一个多学科论坛，为爱尔兰农业温室气体排放政策提供建议。

更多信息请见<http://www.teagasc.ie/aclimateforchange/>

印尼“农业生物技术与种子市场会议”

“农业生物技术与种子市场2010会议”将于2010年10月12-13日在印尼雅加达举办，主题为“技术增加农业生产力”。会议将讨论种子市场发展与整合，农业发展，关键作物前景，育种研究成果和产量提高。

详情请见<http://www.cmtevents.com?ev=101041&st=54&pg=sc>

文档提示

[\[返回页首\]](#)

CTA开设博客

农业与农村合作技术中心(CTA)布鲁塞尔办事处开设了网络博客，推出“欧盟转基因生物体监管问答”栏目。CTA旨在为农业和农村发展提供更好的信息服务，加强对非洲、加勒比海和太平洋地区国家生产、获得、交换和利用信息的能力建设。

访问问答栏目请登陆

http://brussels.cta.int/index.php?option=com_k2&id=541:&view=item&Itemid=54