



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

2011-02-25

新闻 全球

[《全球生物技术/转基因作物商业化发展态势》年报在巴西发布](#)
[CBD与GEF合作推进名古屋成果在局部地区的推广](#)
[FAO气候变化项目获支持](#)

非洲

[埃及反政府抗议活动使基因库遭到破坏](#)

美洲

[美国伊利诺斯州立大学研究人员获农业部资金支持](#)
[康乃尔大学推出两个马铃薯新品种](#)
[杜邦扩大生物技术大豆研发力度](#)
[拜耳公司TWINLINK®技术在巴西获得授权](#)

亚太地区

[印度总统宣布建立生物技术相关体系](#)
[AFAA执行理事支持转基因油菜](#)

2011亚洲生物技术奖

[累积同效基因,更好地控制番茄虫害](#)
[BIOTECHCORP 将BIONEXUS STATUS奖项授予GLYCOSBIO公司](#)
[巴基斯坦与阿根廷在科学与技术方面的合作](#)

欧洲

[欧盟委员会同意进口动物饲料中含低水平的转基因产品](#)
[英国与马来西亚在植物和微生物方面的合作研究](#)
[英国联合进行小麦育种研究](#)
[TIP为研发水分高效利用种子提供新思路](#)

研究

[花青素的生产在植物转化过程中被用作选择标记](#)
[研究者利用三亲本混合群体定位陆地棉纤维品质性状](#)
[遗传改良番茄对非生物和生物胁迫展现截然相反的应激反应](#)

[公告](#) | [文档提示](#)

<< [前一期](#) >>

新闻

全球

[《全球生物技术/转基因作物商业化发展态势》年报在巴西发布](#)

[\[返回顶部\]](#)

由ISAAA撰写的《全球生物技术/转基因作物商业化发展态势》近日分别以网络和研讨会的形式在圣保罗和巴西利亚发布。报告作者,即ISAAA创始人Clive James博士谨以此书庆祝ISAAA成立20周年(1996-2010)。

James博士在文中强调,与2009年相比,生物技术/转基因作物的种植面积增加了10%,即1400万公顷。目前为止全球共有29个国家1540万人口种植生物技术作物,总种植面积达1.48亿公顷。巴基斯坦、缅甸、瑞典也新加入了这一行列,同时德国也恢复种植Amflora马铃薯这一生物技术作物。

James博士反复强调:“生物技术作物的发展解决了全球社会面临的一些重大挑战,例如粮食安全与自给、可持续发展、减少贫困和饥饿、减轻气候变化和全球变暖带来的危害等。”

巴西CELERES公司董事Anderson Galvao Gomes博士在参加这两次活动时以《巴西转基因作物概况》为题做了报告,分析了这一全球第二大生物技术作物生产国的现实情况。近几年来生物技术作物批准数量的增加利益于农民、消费者对这一事件接受程度的提高,以及相关政策的支持。

更多内容参见ISAAA网站: <http://www.isaaa.org>.

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

[\[返回顶部\]](#)

CBD与GEF合作推进名古屋成果在局部地区的推广

生物多样性公约（CBD）中非联络点和全球环境基金（GEF）于2011年2月17-18日在刚果首都Kinshasa共同组织了一次区域研讨会，共同商讨生物多样性和资金问题。

生物多样性公约执行秘书Ahmed Djoghlaif说：“这是公约秘书处与GEF秘书处首次召开联合会议，双方均表示将加强合作，共同实施《名古屋生物多样性公约》，这与双方高层于今年早些时候在蒙特利尔会晤时达成的意见是一致的。”

双方在研讨会上还初步分析了第10次缔约方会议对该地区的影响，并承诺致力于推动名古屋议定书的落实情况，加强遗传资源的利用，并公正公平的分配所得利益，尽快修订相应的生物多样性战略、计划以及2011-2020生物多样性发展战略。

详情请见<http://www.cbd.int/doc/press/2011/pr-2011-02-22-gef-en.pdf>.

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

FAO气候变化项目获支持

[[返回顶部](#)]

挪威和德国近日向粮农组织提供500万美元用于支持农业气候变化缓解项目。该项目将考查农业温室气体排放情况，探寻缓解全球变暖的最佳方法。

FAO项目协调人Marja-Liisa Tapio-Bistrom说：“综合现有数据及信息缺失的情况，使大多数农业部门实现碳截留是一项富有挑战性的工作。”

FAO称，这一项目将惠及各国政府、发展规划者、农民及农业企业，能帮助他们制定并实施相关政策、项目或具体实践活动，减少农业的温室气体排放。

FAO新闻请见<http://www.fao.org/news/story/en/item/51042/icode/>.

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

非洲

埃及反政府抗议活动使基因库遭到破坏

[[返回顶部](#)]

在埃及发生反政府抗议活动中，从沙漠环境中收集的各种植物遗传材料遭到了不可逆转的破坏。警察罢工后，开罗市内包括沙漠研究中心在内的多个政府设施遭到了暴徒袭击。就在同一天，一组贝都因人袭击了位于North Sinai的埃及沙漠基因库，破坏了多个实验室及保存贵重种子的冷却系统。

沙漠研究中心前任主席、埃及沙漠基因库创始人Ismail Abdel Galil说：“基因库中有750个沙漠野生植物物种，其中包括世界其它地方没有的遗传资源，而这些样品在Giza国家基因库中没有备份。”

沙漠研究中心研究员Hafez Ahmed Hafez说：“这一事件让我十分悲痛，13年的工作成果付之一炬，我们不得不从零开始。”Hafez还说，博士生们需要重新开展大量的工作，因为存储数据的计算机也遭到了破坏。

详情请见<http://www.energybulletin.net/stories/2011-02-01/genetic-diversity-lost-damage-egypt%E2%80%99s-deserts-gene-bank>.

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

美洲

美国伊利诺斯州立大学研究人员获农业部资金支持

[[返回顶部](#)]

美国伊利诺斯州立大学副教授Yoshie Hanzawa获得农业部食品与农业研究所（NIFA）提供的资金支持，用于研究大豆开花响应的季节性变化问题。Hanzawa说，开花过程是决定作物存活及生产能力的重要性状，考察开花周期性变化的分子学基础能帮助育种人员最大程度的提高作物产量。

Hanzawa说：“我们希望能开拓大豆育种研究的新领域。美国南北昼长变化大，我们的目标是改变大豆对白昼时间的响应，开发一种适应能力强的新品种。”

Hanzawa将与农业部大豆种质资源库负责人、作物科学系教授Randall Nelson合作开展工作。

详情请见<http://www.aces.uiuc.edu/news/stories/news5604.html>.

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

康乃尔大学推出两个马铃薯新品种

[[返回首页](#)]

美国康乃尔大学近日推出了Waneta和Lamoka两个马铃薯新品种。这两个品种分别对纽约地区两种最重要的病害，即金线虫和夜痂病具有抗性。

Lamoka品种淀粉含量高，油炸时吸油量少，非常适合薯片生产，Waneta品种的淀粉含量较低，但抗碰伤能力较强，因此适合沙石土壤种植。

详情请见<http://www.news.cornell.edu/stories/Feb11/NewPotatoes.html>.

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

杜邦扩大生物技术大豆研发力度

[[返回首页](#)]

杜邦公司计划在未来五年内追加5000万美元投资以强化生物技术大豆的研究和开发力度。公司农业生物技术部副主席John Bedbrook说：“我们计划大力提高生物技术研究力度，加强新产品的推出速度，通过提高作物的耐环境环境、抗病虫害性能，帮助全世界农民提高作物产量。”

计划投资中包括了增加杜邦全球研发中心的研究设施，如新建实验室、组织培训装置、环境控制室及温室等。

详情请见<http://onlinepressroom.net/DuPont/NewsReleases/>

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

拜耳公司TWINLINK®技术在巴西获得授权

[[返回首页](#)]

拜耳作物公司的TwinLink®棉花技术近日获得了巴西国家生物安全技术委员会（CTNBio）颁发的授权。这种棉花具有两个抗虫基因，对草铵膦型除草剂具有良好抗性。这一新技术可以帮助巴西农民进行有效的害虫和杂草管理，提高棉花产量和棉绒质量。

拜耳公司生物科学部负责人Joachim Schneider说：“巴西棉农有了一个得力的工具，也增加了一种颇具吸引力、极具现代性的新选择，它可以帮助农民改善作物管理，提高生产力可持续性，可以使巴西保持高质棉花生产的领先地位。”

详情请见http://www.bayercropscience.com/bcsweb/cropprotection.nsf/id/EN_20110222?open&l=EN&ccm=500020.

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

亚太地区

印度总统宣布建立生物技术相关体系

[[返回首页](#)]

印度总统在2011年2月21日参加议会联席会议时发言称，为了鼓励改良作物品种的开发，印度将建立作物遗传强化网络。总统强调了科学技术在实现可持续发展中的重要作用，列举了许多支持可持续农业和可持续经济的新举措。

总统在发言中说：“为了传授知识，加强相关领域研究，我们正在积极建设“科学与创新研究院”，新机构的设立已经为印度的生物技术发展作出重要贡献。”同时，为了加大粮食安全方面的努力、推动产业研发、促进生物技术创新，印度还将设立生物技术产业研究协会。总统表示印度将很快实施作物遗传强化网络项目进行改良作物品种的开发，另外，国家科学工程研究委员会也受命进行全国基础研究推动工作。根据计划，由生物技术部主导的生物技术监管局项目将在下次议会中进行讨论。

总统演讲全文请见 <http://presidentofindia.nic.in/sp210211.pdf>. 有关印度生物技术进展的更多内容请联系 b.choudhary@cgiar.org 或 k.gaur@cgiar.org.

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

AFAA执行理事支持转基因油菜

[[返回首页](#)]

澳大利亚农业食品宣传委员会执行理事Paula Fitzgerald在一则新闻中表示支持转基因油菜，并强调了转基因作物给农业带来的多项好处，以此反击反生物技术团队的错误言论。

她说：“转基因油菜的安全性是毋庸置疑的，澳大利亚多个监管机构对这些作物的认证工作已完成近10年时间，一致认为对人类健康和环境是安全的。转基因作物的安全性是没有问题的，为什么这么说呢？世界范围内自1996年就开始商业化种植、交易并使用这类作物，一直以来没有出现任何问题；人们已经食用了数十亿餐含有一种或多种转基因作物成分的食品；这类作物被证明来自一种完全合理的农业技术。”

广大农民基于农艺和经济方面的考虑选择种植转基因品种。仅在澳大利亚开始种植转基因油菜的第三个年头里，新南威尔士、维多利亚和西澳大利亚三个州的种植面积就达13.33万公顷。

详情请见http://www.afa.com.au/media/AFAA_No_need_for_Perth_placards_and_protests.pdf.

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

2011亚洲生物技术奖

[[返回首页](#)]

亚洲生物技术联合会秘书长B. S. Bajab博士宣布, 2011年亚洲生物技术奖获得者是伊斯兰会议科学技术常务委员会科学顾问、巴基斯坦著名生物技术学家Anwar Nasim博士。颁奖仪式于2011年2月24日在印度海得拉巴举行, 活动得到了地方官员Andhra Pradesh的支持。该奖项一般授予在生物科学产业领域做出突出贡献的知名专家。

更多内容请联系巴基斯坦生物技术信息中心的Sammer Yousuf博士: dr.sammer.yousuf@gmail.com.

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

累积同效基因, 更好地控制番茄虫害

[[返回首页](#)]

大量使用有害杀虫剂使蔬菜避免病虫害损伤, 必须使用更安全的措施。为达此目的, 番茄育种学家Peter Hanson博士和植物病理学家Jaw-fen Wang博士, 分别在世界蔬菜中心(AVRDC) 组队开发抗番茄病虫害的同效基因。

为减少番茄黄曲叶病毒病导致的损失, AVRDC结合了分子标记辅助和传统育种方法, 结合了源自*Solanum habrochaites* (多毛番茄), *S. chilense*和 *S. peruvianum*等近缘种的Ty-1, Ty-2和Ty-3三个基因, 所得品系正在马里和坦桑尼亚接受多点试验。此外, 含Hawaii7996等位基因的品系对细菌性萎蔫病表现出一定抗性, 已由AVRDC进行培育。

近日, 品系AVTO1010和AVTO 1003已通过分子-传统育种方法结合培育获得, 其体内累积上述基因以抵抗两种病害。

更多细节见:

http://www.avrdc.org/fileadmin/pdfs/media_releases/02_Hanson_Tomato_17Feb11_s.pdf.

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

BIOTECHCORP 将BIONEXUS STATUS奖项授予GLYCOSBIO公司

[[返回首页](#)]

GlycosBio公司是国际性的生化公司, 近日获得马来西亚政府通过BiotechCorp颁发的BioNexus Status奖。BiotechCorp是马来西亚政府为发展本国的生物技术而设立的国家机构。GlycosBio正在Bio-XCell构建植物生化产业和生物技术与开发机构。Bio-XCell是一个专业的生物技术园区, 位于马来西亚的Johor。BioNexus Status是由马来西亚政府通过BiotechCorp颁发的、具有广泛影响力的奖项, 是为了表彰参与生物技术活动的公司。GlycosBio公司实现了将低价值原料转化为高价值可持续化学制品的产业化。联系Suzanne Tormollensuzanne@atingo.com, 获取更多信息。

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

巴基斯坦与阿根廷在科学与技术方面的合作

[[返回首页](#)]

巴基斯坦和阿根廷日前一致同意加强两国在科学与技术领域的合作。巴基斯坦科技部长Pir Aftab Hussain Shah Jilani告诉阿根廷大使Rodolfo J. Mortin Saravia, 巴基斯坦政府正向科技部门投以更多关注以刺激经济。

两国的经济合作将在双方交流技术和研究活动过程中进行。联合委员会提议, 双方应继续加强在农业生物技术、天然产品、清洁技术以及其他领域的合作。

更多信息见:

<http://www.pabic.com.pk/Cooperation%20enhance%20in%20S%20&%20T%20Field%20agreement%20between%20PAK-%20Argentina.html>.

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

欧洲

欧盟委员会同意进口动物饲料中含低水平的转基因产品

[[返回首页](#)]

欧盟食品与动物健康常务委员会多数成员国决定, 允许欧盟国家的进口动物饲料含有低水平的转基因产品。这是该委员会于2011年2月22日在布鲁塞尔举行的一次会议上通过的, 该决定也被认为是避免欧盟动物饲料供应链断裂的首要步骤。

这一最新的、允许动物饲料含0.1%转基因产品混合物的决定还需要得到欧洲议会和欧洲理事会的同意。本规则将在夏天前由欧盟委员会以法律形式实施, 它只适用于来自非欧盟国家的转基因饲料, 而不是转基因食品。

原文见:

http://www.eurobiotechnews.eu/service/start-page/top-news/?no_cache=1&tx_ttnews%5Btt_news%5D=13111&tx_ttnews%5BbackPid%5D=12&cHash=5df1291ef5。

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

英国与马来西亚在植物和微生物方面的合作研究

[[返回首页](#)]

英国John Innes中心 (JIC) 将通过附属的贸易公司与马来西亚Berhad基因组学资源中心 (MGRC) 在功能基因组学方面开展合作。

“我们希望本次合作能扩大植物与微生物学知识应用，从而有益于马来西亚热带作物改良、乃至农业高速发展。”JIC主任Dale Sanders教授说，“联合研究还能通过鉴别用于生物活性产业的天然产品，帮助马来西亚认识本国生物多样性的潜力。”

马来西亚科学家将在抗病性、植物遗传学和天然产品等方面与JIC的专家们进行合作。马来西亚丰富的生物多样性使得多种植物和微生物化合物具有丰富的生物活性，这些化合物将有可能用于发现和开发新的医药产品、新颖的食品以及工业生物技术的活性配料。

更多信息见:

<http://www.jic.ac.uk/corporate/media-and-public/current-releases/110223MGRCagreement.html>。

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

英国联合进行小麦育种研究

[[返回首页](#)]

英国生物技术与生物科学研究委员会近日向一个研究共同体拨款700万美元，目的是“通过综合预育种项目”提高“现有小麦特性的多样性”。考虑到这是英国过去20年来首次出现这种研究方式，该项目旨在确保英国小麦生产的可持续性，并致力于全球粮食安全。“目前，改善小麦产量的需求十分迫切。据估计，未来50年小麦产量必须与1万年前至今的产量相当。”研究共同体领导人、JIC中心的Graham Moore教授说。该共同体的其他成员包括布里斯托尔大学、诺丁汉大学以及Rothamsted研究所。

本研究项目将鉴定传统小麦种质资源新的遗传变异，以加快现代小麦改良的进展。此外，项目还将开发一个为精确育种服务的遗传标记数据库。

更多信息见:

<http://www.jic.ac.uk/corporate/media-and-public/current-releases/110221wheatbreeding101a.html>。

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

TIP为研发水分高效利用种子提供新思路

[[返回首页](#)]

为寻找耐旱与水分高效利用的作物育种策略，研究者已对“主体水通道蛋白”家族成员进行了研究。此类蛋白是最广为人知的植物水通道蛋白。科学家发现，“液泡膜水通道蛋白” (TIP) 可能是控制植物体内水分运输的蛋白。

来自Warwick大学生命科学学院Lorenzo Frigerio博士带领的研究小组对“质膜水通道蛋白” (PIPs) 和TIPs进行了研究，他们发现，在拟南芥13个PIPs中，只在萌发60小时的种子中检测到三个，相反，TIPs蛋白在种子发育和萌发过程中的质膜上出现的次数很多。

研究结果在*Molecular Plant Journal*上发表。据推测，“除了存在液泡膜中，TIPs还在质膜中出现，以补充缺乏（或低含量）的PIP”，从而在细胞进出时扮演“看门人”的重要角色。

原文见: http://www2.warwick.ac.uk/newsandevents/pressreleases/new_path_to。

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

研究

花青素的生产在植物转化过程中被用作选择标记

[[返回首页](#)]

选择标记基因是导入细胞的报告基因，可确认遗传转化的成功。抗生素抗性基因，如卡那霉素抗性基因，经常在植物和细菌转化中被用作选择标记。A.J.Kortstee与荷兰瓦格宁根大学的其他科学家一起，利用花青素的生产作为选择标记。研究者们相信，花青素是更好的选择，因为它肉眼可见、无毒，并对人体健康有益，例如抗癌性。他们将苹果的一个突变基因 (MYB10) 导入草莓、马铃薯和苹果。

科学家们利用外植体获得了再生苗，并通过PCR分析检测其中MYB10的存在。苹果红色和绿色的再生苗包含MYB10。草莓则在叶片和根部显示了花青素的合成。与草莓不同的是，马铃薯未能从肉眼观察到花青素的存在。然而，分析表明，马铃薯芽尖和根部含有比不含有MYB10的对照高四倍的花青素。因此，花青素生产和MYB10基因的应用可以替代卡那霉素抗性基因，作为选择标记在苹果、草莓和马铃薯的遗传转化中使用。

论文摘要见：<http://www.springerlink.com/content/v4550v2466480814/>。

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

研究者利用三亲本混合群体定位陆地棉纤维品质性状

[[返回页首](#)]

棉花是全球最有经济价值的作物之一，因为它是纺织工业最基本的原料，还可用于油料和牲畜饲料生产。通过传统育种方式，科学家已对棉花的多个性状进行了改良，尤其是增加产量和改善品质。然而，皮棉和纤维品质之间的不相关限制了传统育种方法在改良陆地棉方面的进展。因此，结合分子手段和传统育种方法对于培育具有更佳纤维品质的棉花品种十分重要。此外，利用三个或更多品种/品系组成混合杂交群体能够提高遗传图谱的标记密度。

为构建密度相对较高的图谱，确定与纤维品质性状相关的复合性状，中国西南大学的Ke Zhang及其同事利用了三个陆地棉品种得到了分离群体。得到的遗传图谱包含978个微卫星和69个连锁群，覆盖四倍体棉花基因组的94.1%。他们还检测到63个数量性状位点(QTL)或带连锁基因的DNA片段。这些连锁基因均与某一数量性状相关。在63个QTL中，11个与纤维伸长有关，16个与纤维长度有关，9个与纤维马克隆读数有关，10个与纤维强度有关，17个与纤维长度均质性有关。该遗传图谱与QTL能用于陆地棉育种项目以改良纤维品质。

本研究结果发表在*Molecular Breeding*，请见：
<http://www.springerlink.com/content/r2r34x26p15j47v4/>。

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

遗传改良番茄对非生物和生物胁迫展现截然相反的应激反应

[[返回页首](#)]

在压力条件下，植物会产生更高水平的活性氧(ROS)。ROS是单个离子，调节植物的压力反应。因此，法国Blaise Pascal大学的Stéphane Herbette及其同事对一个关键的ROS清除酶(谷胱氨肽过氧化物酶, GPx)在植物面对生物和非生物胁迫时的作用进行了研究。他们利用遗传改良番茄超量表达GPx，而GE番茄和对照均暴露在机械刺激和*Botrytis cinerea* (灰霉菌)与*Oidium neolycopersici* (白粉菌)下。

研究表明，GPx超量表达的植物对机械刺激压力的敏感度要小于对照。然而，GE番茄显示出比对照更大的损伤。因此，GPx超量表达加剧了生物压力和非生物压力应激反应的不同，从侧面证实了GPx在应激反应中至关重要。

研究论文发表在*Plant Science*上，请见：
<http://dx.doi.org/10.1016/j.plantsci.2010.12.002>。

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

公告

[[返回页首](#)]

ICABBBE 2011：农业生物系统、生物技术和生物工程的国际会议

农业、生物系统、生物技术和生物工程国际会议将于2011年11月23-25日在意大利威尼斯举行。本次会议旨在联合各界科学家、领先的工程师、产业研究者以及各方学者，交换其在上述领域的经验和研究成果，讨论碰到的实际问题和解决方案。参会论文提交的最后期限是2011年7月31日。

更多信息请见：<http://www.waset.org/conferences/2011/venice/icabbbe/>。

GMHT：西班牙的风险与机遇

农业论坛基金会将会举行一次有关安全与新技术的技术会议，会议名称为“耐除草剂的转基因品种：西班牙的风险与机遇”，举行地点：马德里大学农业工程与理工学院，Aula Magna。本次会议目的是在科学框架内讨论技术的重要评价，并建立西班牙整合环境安全和农业竞争安全的步骤。

注册参加会议请发邮件：foroagro@iies.es。

[[返回页首](#)]

文档提示

巴拉圭生物技术年报

美国农业部海外农业局GAIN已发布了巴拉圭生物技术年报。巴拉圭只有RR大豆是商业化生产的转基因作物。然而，大豆是巴拉圭两大出口农产品之一，另一种是棉花。该国还是全球第七大大豆生产商，其产量占全球产量的2%。

更多信息见：

http://gain.fas.usda.gov/Recent%20GAIN%20Publications/Biotechnology%20-%20GE%20Plants%20and%20Animals_Buenos%20Aires_Paraguay_1-24-2011.pdf。

乌拉圭生物技术年报

乌拉圭生物技术年报目前已上传至互联网：

http://gain.fas.usda.gov/Recent%20GAIN%20Publications/Biotechnology%20-%20GE%20Plants%20and%20Animals_Buenos%20Aires_Uruguay_1-24-2011.pdf。由美国农业部海外农业局主办的全球农业信息网络（GAIN）报告指出，乌拉圭共有三个转基因作物品种被允许商业化生产，分别是：大豆（MON 40-3-2）和玉米（MON 810和Bt 11）。自2004年后再无其他转基因作物被允许商业化生产。