



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

2010-9-16

新闻

全球

[全球生物技术信息网络庆祝成立十周年](#)
[约9.25亿人长期处于饥饿状态](#)

非洲

[新生物安全机构在坦桑尼亚成立](#)
[COMESA起草对称的生物技术政策](#)

美洲

[加拿大投资谷物研究](#)
[遗传学家用MAGIC法检测玉米基因](#)
[科学家公布可可树基因组初步测序结果](#)
[德州生物能源项目获USDA 100万美元资助](#)
[孟山都与AgraQuest合作开发生物杀虫方法](#)

亚太地区

[印度农民对耐涝水稻种植率高](#)
[耐盐水稻给全球粮食供应带来希望](#)
[ALBERTA大学授予印度农业学家SWAMINATHAN荣誉博士学位](#)
[越南主办气候变化亚欧论坛](#)
[提升越南生物技术能力](#)

欧洲

[植物科学产业协议](#)
[发展欧洲生物经济](#)

研究

[油菜籽雄性不育的代谢工程研究](#)
[Bt玉米对瓢虫没有影响](#)
[SPATULA蛋白：日间温度与植物生长速率间的纽带](#)

[公告](#) | [文档提示](#)

<< [前一期](#) >>

新闻

全球

[全球生物技术信息网络庆祝成立十周年](#)

[\[返回页首\]](#)

1999年，来自东南亚各国的食用生物技术作物政策制定者指出，“发展中国家在食用生物技术作物方面正逐渐丧失话语权”，并且缺乏最新的权威的信息。他们建议设立一家信息中心来解决这一问题。2000年9月，全球作物生物技术知识中心(KC)成立，用于促进发展中国家利益相关者在作物生物技术方面作出知情决定。

是国际农业生物技术应用服务组织(ISAAA)设立在其菲律宾东南亚中心的项目，承担着提高全球利益相关者和公众对作物生物技术的理解和认知的重要任务。除KC之外，全球生物技术信息网络还囊括了在亚洲、非洲、拉丁美洲和欧洲各国建立的24个生物技术信息中心(BIC)。

KC每年发布ISAAA创始人兼主席Clive James博士撰写的报告《全球转基因作物商业化发展态势》。该报告已成为该领域权威信息的来源和参考，关注率达到21亿人次。另外，ISAAA的电子期刊《国际农业生物技术周报》的订户也已达到851,197。

[KC十周年报告下载](#)

http://www.isaaa.org/programs/knowledgecenter/reports/from_paper_to_partnerships/default.asp

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

约9.25亿人长期处于饥饿状态

[[返回页首](#)]

据联合国粮农组织 (FAO) 和世界粮食项目(WFP)估算, 2010年有9.25亿人处于长期饥饿当中, 比2009年的10.23亿减少了9800万。这一数据将在FAO和WFP 10月公布的《世界粮食不安全现状》(SOFI) 中得到分析。

“全世界每6秒钟就有一名儿童由于营养不良而死亡。”FAO总干事Jacques Diouf说: “这令人无法接受。”他还表示, 在全世界达到消除饥饿这一目标“相当困难”, 而且饥饿问题可能因粮食价格上涨而恶化。

SOFI的重要观点包括:

☞ 世界营养不良人口有三分之二来自以下7个国家: 孟加拉国、中国、刚果民主共和国、埃塞俄比亚、印度、印尼和巴基斯坦。

☞ 亚太地区拥有5.78亿的营养不良人口, 仍是问题最严重的地区。

☞ 非洲营养不良人口的比例仍为最高, 即30%。

FAO新闻稿请见<http://www.fao.org/news/story/en/item/45210/icode/>

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

非洲

新生物安全机构在坦桑尼亚成立

[[返回页首](#)]

丹麦国际开发局(DANIDA)的丹麦强化发展中国家研究能力双边项目(ENRECA)在坦桑尼亚Dar es Salaam大学自然与应用科学学院设立了一个新的生物安全机构。

在揭幕式上, 坦桑尼亚科学与技术委员会 (Costech) 委员长Hassan Mshinda博士表示, 应用遗传技术能够改善作物的数量和质量性状。

另外, 丹麦驻坦桑尼亚大使Bjarne Sørensen表达了他对应用现代生物技术改善农业的期望。“我们期待这一机构通过转基因培训为学生和专业人员带来转基因作物知识, 并产生适用于当地的知识。”Sørensen说。

更多细节请见<http://allafrica.com/stories/201009030290.html>

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

COMESA起草对称的生物技术政策

[[返回页首](#)]

东南非共同市场(COMESA)是为转基因作物商业化种植和贸易监管提供政策的机构。COMESA资深生物技术政策顾问Belay Getachew博士近日宣布, 该机构正在开发指导方针, 其中包括对紧急救援用GMO食品运输的政策。

COMESA成员国之间对于包含转基因成分的救援食品的政策并不对称。因此COMESA起草了获批GM种子的贸易方针。该方针旨在批准紧急情况下允许食物援助 (已获批准的GM种子的贸易) 以拯救生命。

EIN News的订户可查看新闻

<http://biotech.einnews.com/search.php?keywords=comesa&makesearch=yes>.

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

美洲

加拿大投资谷物研究

[[返回页首](#)]

加拿大政府正加大力度投资谷物研究, 以满足消费者需求并增加本国生产者的收益。国会秘书Pierre Lemieux和议员Bev Shipley (Lambton-Kent-Middlesex)代表农业部长Gerry Ritz宣布将向加拿大田间作物研究联盟拨款400万加元, 用于开发高产、抗病、抗旱的谷物和油料作物新品种。

“谷物和油料产业是食品产业、畜牧业和经济的重要组成部分。”Lemieux说，“投资可以推动创新，帮助农民获益，并在国际市场上保持竞争力。”本次投资的研究项目将集中在6种作物上，即冬小麦、玉米、大豆、春小麦、燕麦和大麦。

更多信息请见http://www.agr.gc.ca/cb/index_e.php?s1=n&s2=2010&page=n100913.

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

遗传学家用MAGIC法检测玉米基因

[[返回页首](#)]

美国农业部（USDA）和普度大学的遗传学家开发出一种检测玉米基因功能的新方法，名为“突变体辅助基因鉴定与特性分析”（MAGIC）。该方法是利用控制目标性状的突变体的基因来定义新基因。USDA农业研究局的遗传学家Peter Balint-Kurti及同事目前正用MAGIC研究玉米的过敏反应——一种植物细胞防御病原体扩散的机制。

更多信息请见<http://www.ars.usda.gov/is/pr/2010/100913.htm>.

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

科学家公布可可树基因组初步测序结果

[[返回页首](#)]

美国农业部、Mars公司和IBM提前三年向公众公布了可可树基因组初步测序结果。该结果对加强可可树生长、全球可可稳定供应将起到积极作用，最终使可可种植者受益。科学家和育种家可以利用该结果开发更强壮、产量更高、抗病和耐旱的品种。

“由于这一独特、创新的合作，科研人员将能够加快改良全球的可可作物。”ARS局长Edward B. Knipling说，“这不仅能使巧克力产业受益，更能提高数百万可可种植小农户的生计。”

“做为可可科学的全球领先者，我们不仅投资科研，更要让公众从中获益。”Mars公司全球科研总监Howard-Yana Shapiro博士说，“做为一家私营企业，Mars长期致力于推动和投资科研，并将保证公司、可可种植者和生产者共同获益。”

USDA新闻稿请见<http://www.ars.usda.gov/is/pr/2010/100915.htm>, Mars新闻稿请

见[http://www.cacaogenomedb.org/sites/www.cacaogenomedb.org/files/Mars_Cocoa](http://www.cacaogenomedb.org/sites/www.cacaogenomedb.org/files/Mars_Cocoa_Genome_Announcement_Press_Release_FINAL.doc)

[Genome Announcement](#)

[Press Release FINAL.doc](#).

可可基因组序列请见<http://www.cacaogenomedb.org/>. <http://www.ars.usda.gov/is/pr/2010/100915.htm>

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

德州生物能源项目获USDA 100万美元资助

[[返回页首](#)]

美国农业部（USDA）向德州AgriLife Research拨款100万美元以支持生物能源研究项目。项目负责人John Mullet博士表示，该经费将用于3种高粱品种的研究，以及筛选增产性状。

“开发本地可再生能源资源可以促进美国农村人口就业和福利，应对全球变暖，缓解对化石燃料的依赖，构建更牢固的21世纪经济。”农业部长Tom Vilsack表示，“这一投资为可再生能源燃料开发打下基础。”

新闻请见<http://agnews.tamu.edu/showstory.php?id=2140>

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

孟山都与AgraQuest合作开发生物杀虫方法

[[返回页首](#)]

孟山都公司（NYSE:MON）与AgraQuest公司签订了为期三年的合作协议，开发种子生物杀虫处理方法，用于控制线虫类病虫害。AgraQuest的微生物产品将帮助孟山都研发者开发新的害虫活动模式，和作物、蔬菜线虫病控制方法。

AgraQuest CEO Marcus Meadows-Smith表示，“我们的生物杀虫办法将很好的补充孟山都的工作，帮助农民保护作物产量和控制虫害。”

新闻稿请见<http://agraquest.com/news/2010/09/monsanto-and-agraquest-to-collaborate-on-development-of-new-seed-treatments/>

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

亚太地区

印度农民对耐涝水稻种植率高

[[返回页首](#)]

印度大约1200万公顷的易涝地区目前种上了耐涝水稻品种。其惊人的推广速度归因于快速制种，针对性推广和联合经营。这些耐涝品种由国际水稻研究所（IRRI）开发并进行田间试验。

“在推广之前，不同科研机构已经开始制种。在推广初期，我们鼓励地方政府多渠道发放，或直接发给目标地区的农民。因为农民不能花2-3年时间等待常规推广。”IRRI资深科学家Umesh Singh博士说。第一个推广的品种是抗淹没高产水稻Swarna-Sub1，可以耐受17天的洪水，仍性状良好。

全文请见<http://beta.irri.org/news/index.php/press-releases/indian-farmers-adopt-flood-tolerant-rice-at-unprecedented-rates.html>。

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

耐盐水稻给全球粮食供应带来希望

[[返回页首](#)]

水稻是世界上数十亿人口的主粮，这种作物极易受到盐份的影响。澳大利亚植物功能基因组研究中心发布新闻称：基因改良方法使水稻的耐盐性得到了提高。该中心的科学家将某种基因引入水稻中，从而增加了水稻根部某些细胞中的盐转运蛋白的数量。这一操作使盐份被限制在根部（盐份对此部位造成的损害小小），从而避免对易受损害的根部以上部分造成影响。

研究负责人Darren Plett博士说，这种新的转基因技术是改善水稻在高盐份土壤中生产情况的一种“有效、可靠的生物技术方法”。我们的研究结果为转基因方法提高作物对重要环境胁迫——毒性钠离子的耐受性研究提供了一种途径。这种转基因方法的成功应用能为全球粮食生产带来积极作用。Plett博士补充说：“这种技术还可用于提高水稻的营养含量，这对于全世界的消费者而言具有极其重要的作用。”

这项研究结果已在同行评议学术杂志*PLoS ONE*发表。目前科学家正尝试将此项技术用于小麦和大麦。文章见<http://www.plosone.org/article/info%3Adoi%2F10.1371%2Fjournal.pone.0012571>

新闻原文见<http://www.acpfg.com.au/uploads/documents/news/Salt%20Rice%20Cell%20Specific%20Release%20final.pdf>

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

ALBERTA大学授予印度农业学家SWAMINATHAN荣誉博士学位

[[返回页首](#)]

加拿大Alberta大学将于2010年10月7日向印度知名的农业学家M.S. Swaminathan博士授予荣誉科学博士学位。Swaminathan博士将在同一天参加Bentley可持续农业讲座暨Lester Pearson纪念讲座，并做题为《气候变化下的食品安全与粮食安全》的报告。

Swaminathan博士积极领导全球的可持续粮食安全活动，他在过去50年里所作的努力和贡献得到了Alberta大学校长Linda Hughes的充分肯定。校长说，Swaminathan博士的卓越成绩让我们认识到了个人在提升社会方面的伟大力量。作为绿色革命之父，他在印度积极倡导高产小麦品种的引入和开发工作并取得了巨大的成功。在担任国际水稻研究所负责人的七年时间里，Swaminathan博士和他的同事利用类似技术对水稻进行改良并取得了相似的成果。他曾被联合国环境计划称为“经济生态学之父”。

详情请联系Bev Betkowski: bev.betkowski@ualberta.ca 或访问<http://www.expressnews.ualberta.ca/en/NewsReleases/2010/08/FatherofeconomicologytoreceiveUofAhonorarydegree.aspx>

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

越南主办气候变化亚欧论坛

[[返回页首](#)]

为了加强应对气候变化问题的国际合作，越南于9月6日在北部Quang Ninh省的Ha Long举办了亚欧会议国际气候变化论坛。这一为期2天的论坛由越南自然资源与环境部（MoNRE）组织，来自澳大利亚、丹麦、德国、印度、印尼、日本、韩国、荷兰、西班牙、英国以及东道主越南的150位代表参加了会议。

MoNRE副部长Tran Hong Ha在会上发言强调了气候变化造成的严重影响，他说气候变化对越南的减轻贫困、可持续发展以及千年发展目标的实现等带来了现实的风险。论坛讨论了气候变化带来的影响以及对气候变化的适应性，低碳经济面临的挑战，以及

亚欧会议合作等问题。与会者就如何加强亚欧会议在解决问题时的合作提出了意见和建议。

新闻请见<http://en.vietnamplus.vn/Home/Vietnam-hosts-ASEM-forum-on-climate-change/20109/11958.vnplus>. 有关越南生物技术的更多信息请联系Agbiotech Viet 的Hien Le: hienttm@yahoo.com

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

提升越南生物技术能力

[[返回页首](#)]

越南胡志明市当局批准该市生物技术中心建立12个现代实验室，总耗资达2400万美元。该中心主任Duong Hoa Xo说，2010年至2012年间将先期建立6家实验室，主要服务于农业和海产食品的研究和开发。另外6个实验室将于2012年至2015年间建立。

12个实验室约需要200~300名员工，因此胡志明市还将对100位硕士和博士进行人力培训。

详情请见[http://english.vietnamnet.vn/tech/201009/\\$24-million-to-build-12-laboratories-in-HCM-City-934002/](http://english.vietnamnet.vn/tech/201009/$24-million-to-build-12-laboratories-in-HCM-City-934002/) 有关越南生物技术的更多信息请联系Agbiotech Viet的Hien Le: hienttm@yahoo.com.

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

欧洲

植物科学产业协议

[[返回页首](#)]

CropLife International 在一则新闻中称，欧洲开始实施一项有关改良活体生物对生物多样性影响的协议。该协议清晰的提出了有效、公平的措施以及产生生物多样性损害后的处理规定。巴斯夫、拜耳、作物科学、陶氏益农、杜邦、孟山都和先正达等6个缔约方制定了解决生物多样性破坏索赔问题的科学框架。这一协议自2008年以来便在各国政府和食品价值链中试行。

CropLife International植物生物技术分会执行主任Denise Dewar说：“植物科学行业致力于改良活体生物的管理、开发及使用，在进行商业化推广的15年里，这些工作对确保改良活体生物应用不对生物多样性造成不良影响具有帮助作用。”她补充说：“一旦发生生物多样性损失的问题，各国政府可依据这一协议进行索赔。该协议能更有效、全面的解决这类问题，并能保障破坏后的恢复问题。这正是实施这一协议的目的所在。”

详情请见http://www.croplife.org/files/documentspublished/1/en-us/NR/5642_NR_2010_09_15_Press_Release_-_Plant_Science_Industry_Establishes_The_Compact.doc

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

发展欧洲生物经济

[[返回页首](#)]

为了帮助欧洲转变经济和社会发展方式，EuropaBio近日发布了一份政策导向文件——《2010欧洲生物经济》。这份导向文件分析了为什么生物技术能极大的提高经济竞争力、具备环境优势以及提供新的高价值工作机会。

EuropaBio工业生物技术委员会主席Ian Hudson说：“欧洲目前处于工业生物技术和生物经济发展的前沿。我们需要恰当的政策和目标来制定、落实清晰的战略，通过更加综合、完整的方式提高欧洲的竞争力，努力成为世界生物经济的领导者。”

工业生物技术主任Dirk Carrez说：“为使欧盟充分利用工业生物技术的全面优势，我们需要在多个领域中执行完善协调的政策。这些领域包括气候变化行动、能源安全、可再生原料供应、研究与创新、农业、环境以及贸易等。这份导向文件及提出的政策建议是我们推动欧洲发展生物经济的努力之一。”

详情请见http://www.europabio.org/PressReleases/white/13_Sept_2010_%20Biobased_%20Economy.pdf

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

研究

油菜籽雄性不育的代谢工程研究

[[返回页首](#)]

雄性不育油菜籽杂交育种是基因改良工作的一种重要方法。为了保持F1杂交种子的遗传一致性，提升其优良品质，必须通过雄性不育的方法阻止其产生自花授粉。同时雄性不育还是阻止外源基因流向其它相关物种的重要方法。由于开展雄性不育实验存在一定困难和局限，因此Würzburg大学的Thomas Engelke及其同事发展了一种替代性的方法。他们通过对细胞壁结合转化酶进行干涉实现了代谢工程雄性不育。转化酶在维持花粉中糖类的持续供应方面发挥着重要的作用，当与反义分子结合或表达了转化酶抑制剂时其活性会降低。而当转化酶活性降低时，花粉的萌发能力便会降低。

文章摘要见<http://www.springerlink.com/content/5233076117026287/>.

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

Bt玉米对瓢虫没有影响

[[返回页首](#)]

2008年开展的一项研究表明双星瓢虫幼虫会受到Bt蛋白的影响。德国依据这项研究发布了Bt玉米的种植禁令，不过也有其他科学家对此项研究提出质疑。瑞士Agroscope Reckenholz-Tänikon Research Station ART的Fernando Álvarez-Alfageme及其同事重新评估了Bt蛋白（Cry1Ab和Cry3Bb1）对双星瓢虫可能造成的影响。他们以红蜘蛛作为瓢虫的食物，这种蜘蛛是瓢虫捕食的生物中积累Bt蛋白最多的一种。结果表明绝大多数瓢虫幼虫与喂食不含Bt蛋白的对照组相比无明显区别。

在另一组实验中，科学家对瓢虫喂食含纯Bt蛋白的营养液，其浓度是红蜘蛛中的10倍。同样，科学家也未发现这种瓢虫与喂食普通营养液的瓢虫之间有明显差别。他们还考察了喂食含有毒物质营养液的另一组瓢虫，结果表明这组瓢虫的死亡率明显高于其它组，同时生长速度也明显降低。因此科学家认为Bt蛋白对瓢虫没有影响。

详情请见<http://www.springerlink.com/content/5n7758gj612x0125/fulltext.html>

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

SPATULA蛋白：日间温度与植物生长速率间的纽带

[[返回页首](#)]

众所周知，植物的遗传因素和环境因素决定了它们不同的生长速率。各种植物均存在一个不同的最佳生长温度，这表明生长速率具有一定的遗传基础。人们已经发现，当环境温度适度降低时，植物的营养生长会受到抑制，但这一发现还缺乏科学解释。

英国约克大学的Kate Sidaway-Lee及其同事发现SPATULA(SPT)蛋白能在低日照温度条件下调节植物生长，而在较温暖的条件下对生长的调节作用很小，在此之前人们只知道SPT蛋白能调节低温萌芽问题。这些科学家的研究表明仅有日间温度会影响植物的营养生长。在幼苗阶段，温暖的环境会阻止SPT蛋白的产生。遗传分析表明，SPT蛋白的抑制与植物激素或光感受器无关，这与之前人们的认识有所不同。

详情请见<http://dx.doi.org/10.1016/j.cub.2010.07.028>.

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

公告

[[返回页首](#)]

IARI举办致病基因组学与诊断学冬季培训班

印度农业研究所 (IARI) 目前正组织一次名为“致病基因组学与诊断学：植物病原体的克隆、测序及特异性诊断的发展”的冬季培训班。这一培训由印度农业研究理事会 (ICAR) 发起，将于2010年12月1日至10日在新德里举行。培训内容包括：植物病害诊断，分子学诊断，植物病原体的特征，各种真菌性、细菌性及病毒性病原体的PCR诊断，以及特异性诊断标记的开发技术等。

有兴趣的读者可联系Rashmi Aggarwal博士：diagnosticstraining@gmail.com。详情请见http://www.iari.res.in/files/winter_training-01-12-2010.pdf

BIO-INDIA第一次年会

生物技术产业组织 (BIO) 正与生物技术先进企业联合会 (ABLE) 正在组织Bio India第一次年会，会议将于2010年9月21-22日在海德拉巴召开。此次高级论坛将汇集北美、欧洲和亚洲的先进生物技术企业，探索印度新兴生物技术产业的商业机会。会议的目的是联合大批专家，建立印度和亚洲生物技术企业间的广泛联系。

详情请见<http://www.bio.org/bioindia/> 欲了解更多内容可联系Tamy Dalal tdalal@bio.org (US)或Nandita Chandavarkar

nandita@ableindia.org (International).

文档提示

[\[返回页首\]](#)

要健康还是要财富

McLaughlin-Rotman全球健康中心（MRC）报道了中心研究人员Rahim Rezale和Peter A. Singer对国内生物企业家在选择全球健康还是全球财富方面的新发现。这份报道是基于以往中国、印度、巴西和南非等国家一些健康方面生物技术企业家的情况撰写的，他们在赚取利润的同时还通过创新对当地和全球的健康作出重要贡献。作者建议发展中国家企业可以制定有针对性的支持机制，同时追求健康和财富两个方面的目标，作者在文中还给出了一些成功的案例。

详情请见http://eorder.sheridan.com/3_0/display/index.php?flashprint=705

《南非农业转基因生物：挑战与机遇》会议论文集

南非科学院近日出版了《南非农业转基因生物：挑战与机遇》会议论文集。该文集包括了非洲在转基因技术方面开展的系列研究，总结了转基因技术带来的各种机遇以及应用于农业时面临的挑战。

报告指出非洲具有了开发转基因技术并对风险进行评估的能力，各国科学家已为转基因技术开发做好了准备。但目前也存在一系列的挑战，尤其是在转基因产品商业化以及转基因技术在市场中的应用方面。

报告内容见<http://www.assaf.org.za/wp-content/uploads/PDF/ASSAf%20GMO%20African%20Agriculture%202010%20Web.pdf>

2010年爱荷华州大豆猝死综合症问题回应

美国爱荷华州立大学植物病理学系研究人员Alison Robertson 和Leonor Leandro通过对常见问题进行回答的方式对大豆猝死病进行了简要描述，从而指导豆农和研究人员控制这一病害。这篇文章解释了该病的起因、发生率以及暴发可能性等问题。

大豆猝死病（SDS）是最严重的4种大豆病害之一，1999年至2004年间年均损失达1900万美元。

详情请见<http://www.extension.iastate.edu/CropNews/2010/0907robertsonleandro.htm>