



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).



Now Available!

ISAAA Brief 42-2010

Global Status of Commercialized Biotech/GM Crops: 2010

Visit ISAAA site Now!

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

2011-03-18

新闻

全球

[各国农业部长评估食物和农业遗传资源条约](#)
[关于转基因风险评估实验室研究的建议](#)

非洲

[非洲种子研究所在肯尼亚成立](#)
[协调非洲19国的种子政策](#)

美洲

[联合大豆委员会呼吁全球接受生物技术](#)
[TEQUILA可作为生物燃料来源植物](#)
[MU获得资助以培育更好的玉米品种](#)
[ISU向植物育种家提供远程教育](#)
[陶氏益农在巴西发布首个5基因性状复合技术](#)
[玉米BT ECRY3.1A蛋白在美国获临时豁免](#)
[印度芥菜有可能取代棉花的熏蒸消毒](#)
[生物技术公司：食品价格推动转基因作物发展](#)

亚太地区

[植物原料变废为宝](#)
[转基因油菜释放声明](#)
[孟加拉国总统要求建立生物技术研究机构](#)

[菲律宾化肥、农药管理人员学习生物技术传播技巧](#)
[全球生物技术应用数据在菲律宾广受欢迎](#)

欧洲

[有关转基因生物风险评估与管理的讨论](#)
[乌克兰立法制定转基因生物环境释放风险评估标准](#)

研究

[转基因作物用作鱼饲料的探讨](#)
[科学家引入CRY1AB基因增强棉花抗虫性](#)
[植物的表型可塑性帮助其适应气候变化](#)

公告

[世界棉花研究会议 \(WCRC-5\)](#)
[转基因作物咨询研讨会](#)
[菲律宾农业部设立生物技术研究基金](#)

文档提示

[转基因作物对生物多样性的影响](#)

新闻

全球

各国农业部长评估食物和农业遗传资源条约

[[返回首页](#)]

来自一百多个国家的农业部长在参加印尼的一个会议时承诺评估国际食物和农业遗传资源条约，以面对未来的粮食不安全性和气候变化。该条约是一个多边体系，成员国之间可以分享最重要的64种作物的遗传材料。

参会者签署了一个声明，表示气候变化对植物遗传资源有严重影响，而通过农民选择、传统育种或现代生物技术等手段改进这些资源有助于产生新的市场机会和适应环境改变。

FAO新闻稿请见<http://www.fao.org/news/story/en/item/52635/icode/>

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

关于转基因风险评估实验室研究的建议

[[返回首页](#)]

由瑞士Agroscope Reckenholz-Tanikon研究站的Jorg Romeis领导的一个国际科学家联盟编写了一份建议书,用于评估抗虫转基因作物对非靶标节肢动物的潜在不利影响的实验室研究方案。

该联盟称，参照这份建议书，可以使评估具有可重复性，获得同行评议并产生高质量数据供监管部门使用。

相关文章《关于遗传工程植物对非靶标节肢动物的风险评估实验研究方案的建议》发表在*Transgenic Research*，从Springerlink可开放获取，也可联系

joerg.romeis@art.admin.ch

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

非洲

非洲种子研究所在肯尼亚成立

[[返回首页](#)]

爱荷华州立大学和奈洛比大学获得非洲绿色革命联盟(AGRA)的一笔拨款，用于帮助数百万小农户摆脱贫困和饥饿。AGRA由比尔和梅琳达·盖茨基金会资助。

这两所大学将与国际玉米小麦改良中心合作，在肯尼亚农业与兽医科学学院建立一个种子企业管理研究所。该研究所的任务是在撒哈拉以南非洲地区举办能力建设活动，如对研究生进行种子培训，建立种子技术信息交换网络，支持改良种子品种等。

新闻请见<http://www.news.iastate.edu/news/2010/apr/semi>.

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

协调非洲19国的种子政策

[[返回首页](#)]

欧盟正在向东南非共同市场(COMESA)提供支持，使其19个成员国的种子政策和法规相互协调。种子政策的协调将使拥有相似地理、气候和土壤条件的国家适应这些政策。爱荷华州立大学种子科学中心正在进行基础工作。

“政策协调是个很好的概念。”种子中心主任Manjit Misra说，“政策协调一致以后，有利于不同地区的种子生产和贸易合作。”

新闻请见<http://www.news.iastate.edu/news/2011/mar/SSCComesa>

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

美洲

联合大豆委员会呼吁全球接受生物技术

[[返回首页](#)]

联合大豆委员会 (USB) 在2011年3月15日“美国国家农业日”当天表达了其支持农业生物技术的立场，并传播了以科学为基础的生物技术作物收益信息，尤其是大豆。USB承认生物技术的接受度仍是一个挑战，这一挑战限制了生物对增加粮食产量的作用。

“我们首要的目标就是促进人们对生物技术的理解和接受度。”USB生物技术项目组组长、美国密苏里州大豆种植者Richard Fordyce说，“生物技术能够增产，这对于不断增长的世界人口至关重要。”

全文请见

<http://unitedsoybean.org/media-center/facts-and-figures/biotechnology-facts-and-figures/>.

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

TEQUILA可作为生物燃料来源植物

[[返回页首](#)]

龙舌兰属植物由于其烈酒产品“Tequila”而广为人知。然而，专家声称，龙舌兰也有可能作为能源植物，并表现得比现有的能源植物更好。根据现有研究结果，龙舌兰植物能够在极度高温、干旱以及高CO₂浓度的缺少灌溉的环境下获得更高的产量。

墨西哥龙舌兰品种的田间试验在澳大利亚进行。根据其中的一篇文章，有两个品种 (*Agave mapisaga*和*Agave salmiana*) 在精细耕作的条件下获得了高产，远远高于玉米、大豆、高粱以及小麦的产量。

“墨西哥拥有8000万亩几乎不可能产出任何的干旱、半干旱土地。然而，如在这些土地上种上龙舌兰，将有可能获得56亿吨的干生物量，”墨西哥龙舌兰项目负责人Arturo Velez说。这足以满足美国公路运输能量的要求。

文章发表在*Global Change Biology*杂志上，见：

<http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/gcbb.2011.3.issue-1/issuetoc>.

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

MU获得资助以培育更好的玉米品种

[[返回页首](#)]

植物利用阳光，通过光合作用生产糖分，然而，有关基因如何调控植物糖分运输的信息依然十分缺乏。密苏里州大学 (MU) 副教授David Braun，近期从国家科学基金会获得了6600万没有的资助，用以研究控制玉米体内碳水化合物移动的基因功能。他的研究可能会培育出更佳品质的玉米，如高产、更好的抗旱性以及符合生物燃料生产要求的“大号”玉米。

“碳水化合物的运输是人类知之甚少却极其重要的植物发育的内容之一，”Braun说，“本研究将有可能对玉米的耕作产生良好的影响，不仅仅包括增加产量，还包括其他很多方面。”

全文见：

<https://nbsubscribe.missouri.edu/news-releases/2011/0314-mu-researcher-leads-new-6-6-million-study-that-could-lead-to-better-corn-plants/>

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

ISU向植物育种家提供远程教育

[[返回页首](#)]

现在全世界的植物育种家有望通过爱荷华州立大学 (ISU) 提供的远程教育课程——农学系的科学硕士项目——提升自己的教育水平。该课程由12门有关植物育种的课组成，是应USDA资助的、对不同公司的育种家进行的调查结果而设置的。根据项目负责人Thomas Lübberstedt介绍，植物育种学的科学硕士课程要求在至少两年内完成，但是，普通学生会花费4-5年时间，原因是他们属于在职攻读学位。该课程将在今年秋天开始。

更多信息见：<http://www.news.iastate.edu/news/2011/mar/LubberstedtPB>.

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

陶氏益农在巴西发布首个5基因性状复合技术

[[返回页首](#)]

巴西农民将很快应用POWERCORE™ 技术，即“玉米虫害控制最有效的技术”。这一新型技术能高效控制危害最大的玉米害虫，如秋黏虫 (*Spodoptera frugiperda*)，美洲棉铃虫 (*Helicoverpa zea*)，玉米螟 (*Diatraea*)

saccharalis)，小地老虎 (*Agrotis ipsilon*) 以及土壤害虫南美玉米苗斑螟 (*Elasmopalpus lignosellus*)。

此外，这一新型的复合性状也包括了对草甘膦和草胺膦杀虫剂的抗性，并将于2012年提供给巴西农民。

“POWERCORE是一种新型技术，将有助于避免因虫害和杂草而引起的产量损失。”陶氏益农巴西公司种子事物主管Rolando Alegria说。

更多细节见：

<http://www.dowagro.com/newsroom/corporatenews/2011/20110316a.htm>。

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

玉米BT ECRY3.1A蛋白在美国获临时豁免

[[返回页首](#)]

美国联邦登记处已向玉米耐BT的eCry.1Ab蛋白签发了一个临时豁免，使含此种蛋白的玉米同普通玉米、甜玉米及爆米花玉米获得同等待遇。

此次签发是应先正达种子公司向美国环境保护局提出的延长临时豁免的申请，期满时间从2012年6月1日延长至2013年3月1日。

本次调整排除了建立玉米BT eCry3.1Ab蛋白残余量最大容忍水平的需要。

签发令见：<http://edocket.access.gpo.gov/2011/pdf/2011-6035.pdf>。

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

印度芥菜有可能取代棉花的熏蒸消毒

[[返回页首](#)]

棉花线虫的控制多采用植物熏蒸的方法。其他作物，如草莓也得接受一年一次的溴化甲烷熏蒸以控制病害发生。然而，这些措施都有可能被一种更高效、更经济的办法所替代，即是利用芥菜作为“生物熏蒸剂”。芸薹属植物包括芥菜、油菜、甘蓝、西兰花等。因为其残留物含硫代葡萄糖苷，芸薹类植物在欧洲的一些国家已作为“生物熏蒸剂”使用。分解完成后，硫代葡萄糖苷会变成与某些人工熏蒸剂活性物质相当的化合物。

阿肯色州立大学农学系的Craig Rothrock及其同事使用印度芥菜作为棉田冬天的覆盖物，在温室和农田盆栽中进行了初步研究。结果显示，印度芥菜可作为高效、经济的生物熏蒸剂以控制阿肯色州棉田的线虫和部分病害。

原文见：http://arkansasagnews.uark.edu/Biofumigant_Cover_Crop.doc。

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

生物技术公司：食品价格推动转基因作物发展

[[返回页首](#)]

生物技术公司期望，食品价格的上涨将有助于公众更好地接受转基因种子。杜邦公司生物技术政策负责人Daniel Rahier说，一些政府观念正在转变，如印尼，鼓励国内公司采用转基因种子。类似的还有越南、柬埔寨和肯尼亚。

另一方面，BASF植物科学系，作物保护学主任Stefan Marcinowski说，持续上涨的食品价格是“利用一切可利用的技术的号角”。孟山都公司CEO Hugh Grant认为，全球有数个农业大国过去两年的“政策已有明显改变”。

更多信息见：

<http://www.growersforwheatbiotechnology.org/html/news.cfm?ID=1069>。

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

亚太地区

植物原料变废为宝

[[返回页首](#)]

澳大利亚联邦科学与工业研究组织 (CSIRO) 近日与国内和英国大学联合开展了为期三年的能源转化项目，旨在借助生物酶技术将废弃的植物资源转化为生物能源。乐观估计该项目未来可满足澳大利亚30%的交通燃油需求。

据CSIRO能源转化项目首席专家Alex Wonhas博士介绍，极具可持续性的生物燃料可以显著减少交通排放、提高能源安全性，

并会带来多种新的商业机遇。

Wonhas博士说：“以农业废弃物为原料生产的第二代生物燃料具价廉、低碳的特点，可供汽车及飞机使用。”他还强调，当前全球油价猛增，生物燃料等替代能源极具价格优势。

详情请见<http://www.csiro.au/news/Biofuels-researchers-to-turn-waste-into-wealth.html>

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

转基因油菜释放声明

[[返回页首](#)]

拜耳作物科技公司向澳大利亚基因技术管理办公室（OGTR）提交了商业释放转基因油菜的申请。这种作物含有两种除草剂（草甘膦、草胺膦）的抗性基因，是由InVigor® 和Roundup Ready® 两种转基因油菜杂交得到的。

杂交使用的两种转基因作物已于2003年通过商业化释放许可，新品种通过审核后可用于生产食品和动物饲料。在此之前，澳大利亚和新西兰食品标准委员会已同意将利用InVigor® 、Roundup Ready® 两种作物生产的食品供人食用。

详情请见<http://www.ogtr.gov.au/>

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

孟加拉国总统要求建立生物技术研究机构

[[返回页首](#)]

孟加拉总统Zillur Rahman在2011年3月8日参加孟加拉国农业大学建校50周年庆典时说，为了减轻饥饿和营养不良的状态，孟加拉国有必要加强生物技术研究和工作。另外，总统表示他将指示政府在该校建立生物技术研究所以，从而加强生物技术教育、研究和推广工作。

总统说：“现在正时需要进行生物技术革命的时期，只有这样，我们才能在耕地不断减少、气候逐渐恶化的情况下生产更多的粮食。”

同时参加庆典活动的还有比尔与梅琳达·盖茨基金会主席Prabhu Pingali博士，他在发言时列举了孟加拉国需要做的3件事情：耐涝Swarna sub1水稻等耐性作物开发、可应对维生素A缺乏症和失明的黄金水稻、推广创新技术。



有关孟加拉生物技术发展的更多信息可联系该国生物技术信息中心的Khondoker Nasiruddin博士：nasirbiotech@yahoo.com

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

菲律宾化肥、农药管理人员学习生物技术传播技巧

[[返回页首](#)]

菲律宾化肥、农业管理局员工在2011年3月17日参加了作物生物技术技术培训，学习了相关的宣传沟通技巧。该局副局长Engr. Augusto L. Canlas在开幕式上表示他们已知意识到了生物技术宣传和沟通的重要性，这是他们监管工作的一个重要部分。

ISAAA全球知识中心负责人Mariechel Navarro博士列举了宣传沟通在日常生活中的重要性，并传授了一些应对媒体、回应

采访方面的技巧。ISAAA高级项目负责人Rhodora Aldemita博士讲述了生物技术的基础知识，并分享了她在与媒体、反生物技术团体打交道方面的经验。东南亚高等教育与研究中心农业生物技术信息部的高级项目协调员Jenny Panopio则对“信息集锦”进行了介绍，并强调了这一工具在解决作物生物技术问题方面的重要作用。

与会人员进行现场练习，他们制定了自己的“信息集锦”，并进行了模拟采访练习。学员普遍赞同这一学习方式，并希望以后能得到更多生物技术方面的学习培训。

这一活动由化肥、农业管理局、农业部生物技术项目办公室、ISAAA以及SEARCA BIC共同组织。

有关菲律宾生物技术进展的更多信息请访问www.bic.searca.org 或联系bic@agri.searca.org。

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

全球生物技术应用数据在菲律宾广受欢迎

[[返回页首](#)]

2011年3月11日，包括科学家、管理人员、学者、农民、媒体记者、政府代表、私人部门代表、非政府组织以及当地政府部门代表在内的诸多代表参加了“2010全球生物技术/转基因生物商业化进展回顾”会议，ISAAA创立者兼现任主席Clive James博士在会上推出了他撰写的《2010全球生物技术/转基因生物商业化发展态势》。

菲律宾从2003年开始种植Bt棉花，是东南亚地区首个种植生物技术作物的国家，2010该国生物技术作物种植面积达1.48亿公顷，在全世界29个种植国中排名第13位。其中生物技术玉米种植面积超过50万公顷，约有27万小农户种植这一作物。

SEARCA主任Gil Saguiguit博士强调了生物技术对于农业发展的重要性，他对目前的数据感到高兴，并称赞生物技术在粮食生产和减少贫困方面所做的贡献。Ruben Villareal博士则称生物技术作物在发展中国家的地位有望进一步加强。

来自Naguilian的农民代表Isidro Acosta表示生物技术改善了你的生活。他是首批种植Bt玉米的农民之一，目前玉米每公顷产量由3吨增至7吨，这极大的增加了他的收入。

此次活动由菲律宾国家科学院、东南亚农业高等教育与研究中心以及ISAAA共同组织。



(从左到右) 美国农业部农业顾问Philip Shull先生，农民代表Isidro Acosta先生，ISAAA创始人兼主席Clive James博士，SEARCA主任Gil C. Saguiguit, Jr. 博士

详情请访问www.bic.searca.org或联系bic@agri.searca.org。

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

欧洲

有关转基因生物风险评估与管理的讨论

[[返回页首](#)]

在一次有关转基因生物风险评估与管理的讨论会上，欧盟委员会委员John Dalli向欧洲议会全体成员发言，他认为举办这次讨论会的目的是使所有人都能参与到公开的讨论中，全面了解不同的问题和忧虑。

John Dalli重点分析了创建可靠认证体系的两个基因要素，即独立的风险评估与企业科学测试的保密性。他建议开展风险评估时要确保独立、免责，在保密方面，只可公开姓名，而有关基因序列的具体信息不能公开，不过其它内容，包括动物试验结果应

当向有要求的人提供。

委员呼吁大家的争论不要过于激烈，要分清已知风险和潜在风险，分清实情情况与猜测，要区别对待。

详情请见<http://europa.eu/rapid/pressReleasesAction.do?reference=SPEECH/11/187&format=HTML&aged=0&language=EN&guiLanguage=en>.

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

乌克兰立法制定转基因生物环境释放风险评估标准

[[返回页首](#)]

乌克兰环境与自然资源部在2011年2月7日发布了第36号文件，确定了转基因生物潜在环境影响评估标准草案，3月1日在司法部获得备案。

详情请见http://www.bsba.ag/BSBA/NewsEn/Entries/2011/3/14_Ukraine_legally_establishes_criteria_for_risk_assessment_for_environmental_release_of_GMO%E2%80%99s.html.

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

研究

转基因作物用作鱼饲料的探讨

[[返回页首](#)]

目前已有多项研究对转基因作物在鱼饲料中的应用进行了探讨，随之而来的是其安全性的问题，尤其是重组蛋白的潜在毒性。挪威国家海洋食品与营养研究所科学家Nini Hedberg Sissener及其同事对这方面的研究进行了综述，尤其是鱼类进食这种饲料后的表现及健康情况，以及转基因片段在鱼体内的分解情况。

根据这些科学家的评估，Roundup Ready大豆是这类研究中应用最多的转基因作物，当用作饲料时，这种作物生产的产品具有与非转基因大豆产品相似的品质。Roundup Ready油菜和棉花也是类似的情况。

与此同时，也有少部分研究对抗虫Bt作物的情况进行了考察，结果表明这类作物生产的饲料与非Bt作物饲料有较大的差别，但由于数据较少，人们还不能得出明确的结论。

以上结果表明，不同的转基因作物可能会有不同的结果，因此每种作物都应当进行考察，不能对所有作物一概而论。这些科学家认为，第二代转基因作物往往具备生物强化功能，因此在鱼饲料研究中具有更大潜力。

详情请见<http://article.pubs.nrc-cnrc.gc.ca/ppv/RPViewDoc?issn=1205-7533&volume=68&issue=3&startPage=563>.

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

科学家引入**CRY1AB**基因增强棉花抗虫性

[[返回页首](#)]

植物生物技术最吸引人的一点是可以将一种不相关作物的基因引入到重要作物中来增强这一作物的抗性。巴基斯坦棉花研究所科学家G.A. Khan利用基因枪技术将**cry1Ab**基因引入到了当地的MNH-93棉花中，随后利用PCR技术和斑点印迹分析方法。他们还在作物中检测到了Bt蛋白，其含量占蛋白总含量的0-1.35%。为了评估作物的实际种植表现，科学家位分别在温室和试验田中进行了种植实验，结果表明转基因作物对鳞翅类害虫的抗性水平达到了40-60%。

详情请见<http://revistas.inia.es/index.php/sjar/article/viewFile/1560/1414>

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

植物的表型可塑性帮助其适应气候变化

[[返回页首](#)]

植物受气候变化的影响是多方面的，其中之一是改变其结构和功能，这即是所谓的表型可塑性。澳大利亚大学的A.B. Nicotra近日在*Trends in Plant Science*杂志发表的一篇文章向人们展示了全球气候变化条件下植物的表型可塑性的变化情况。文章写道，植物在自然条件以及农业系统中具有适应环境变化的能力，这一过程并不需要任何进化方面的变化，并且会在随后几代中得以保持。

目前已有多项研究表明，环境多变条件下的植物其可塑性也较高。育种专家可利用植物在环境变化情况下改变结构及功能的这种能力培育更具可塑性的作物品种。作者还指出了重要性状可塑性响应的分子学基础。

详情请见<http://dx.doi.org/10.1016/j.tplants.2010.09.008>.

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

公告

世界棉花研究会议 (WCRC-5)

[[返回页首](#)]

目前印度棉花改良学会 (ISCI) 正与农业研究理事会 (ICAR) 和国际棉花咨询委员会 (ICAC) 合作组织一次国际会议。会议将于2011年11月7-11日在印度马德里举行，主题是“技术保障繁荣”，讨论议题包括生物技术、育种、棉花产业管理、投资利用、轧棉、纤维质量问题、经济效益、市场情况、纺织研究、棉花副产品利用以及技术转化等。届时将有来自全世界30多个国家的科学家参加。

会议详情请见<http://www.wcrc-5.com/>。网页内容包括大会宣传资料、摘要提交信息、大会议程以及其它基本信息。宣传资料下载地址见http://www.wcrc-5.com/WCRC5_Circular.pdf.

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

转基因作物咨询研讨会

[[返回页首](#)]

欧洲食品安全局 (EFSA) 将组织欧盟成员国工业界和非政府组织的科学家和风险评估顾问召开一次咨询研讨会，共同就《转基因作物风险评估指导方案草案》进行讨论。会议将于2011年3月31日在布鲁塞尔举行，专家研讨会之后还将展开公共咨询。届时EFSA网站将会现场直播会议全程。

详情请见<http://www.efsa.europa.eu/>

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

菲律宾农业部设立生物技术研究基金

[[返回页首](#)]

为了开发更优秀的作物、家畜及鱼类产品，菲律宾农业部通过“生物技术研究基金项目”向硕士和博士学位获得者提供研究资助。开展这一项目的目的是使研究朝着农业部的预计目标努力。基金获得者可以利用农业生物技术中心的实验室开展实验，这些实验室分布在菲律宾水稻研究所、菲律宾水牛研究中心、国家渔业研究与开发研究所/东南亚渔业开发中心等。

详情请可<http://www.dabiotech.net/DAfellobrochure.pdf>

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

文档提示

转基因作物对生物多样性的影响

[[返回页首](#)]

Landes生物科学在线杂志近日出版了由Janet E. Carpenter撰写的综述文章——转基因作物对生物多样性的影响。文章分别讨论了转基因作物对作物多样性、野生品种生物多样性、非靶向土壤有机物、杂草、土地利用、非靶向地上有机物以及害虫控制等方面的影响。

文章认为目前的商业化转基因技术加强了水土保持耕作实验活动、减少了杀虫剂的使用，使用了对环境有益的杀虫剂，提高了作物产量，减少了增加耕地面积的需求，因此减少了农业活动对生物多样性的影响。

文章内容见<https://www.landesbioscience.com/journals/gmcrops/CarpenterGMC2-1.pdf>.