



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

2010-2-19

新闻

全球

[第一届全球农业研究发展大会](#)

[专家称需要从根本上对农业进行再思考](#)

非洲

[旨在为非洲开发高产玉米的公/私新合作](#)

[改良玉米品种为中非西农民带来希望](#)

[非洲和阿拉伯国家共商提高农业生产力大计](#)

[NEPAD生物安全网络制定2010年工作计划](#)

美洲

[阿卡迪公司获资助研究能减少腹腔病的小麦](#)

亚太地区

[孟加拉国农业部长鼓励农民使用现代技术](#)

[印度农业部长支持通过转基因技术实现粮食安全](#)

[香港制定转基因生物条例](#)

欧洲

[禁种转基因玉米致意农民年损失4.75亿美元](#)

[瑞士继续暂停转基因作物种植](#)

[控制尖孢镰刀菌 \(*FUSARIUM OXYSPORUM*\) 的生物方法](#)

研究

[论证人类和植物进化关系的研究](#)

[植物免疫应答分子基础的新观点](#)

[研究者鉴定出控制根毛生长的基因](#)

[公告](#) | [文档提示](#)

<< [前一期](#)

新闻

全球

第一届全球农业研究发展大会

[\[返回页首\]](#)

来自世界各地的粮食奖获得者、部长、农民、社区发展组织者、著名科学家及改革者等共约1000人将于2010年3月28-31日齐聚蒙特利尔参加首届全球农业研究发展大会 (GCARD)。

此次会议应八国集团要求召开，目的是确定改善农业所需的措施及研究重点。GCARD将寻求强化农业研究，以一种环境可持续化的过程来满足日益增长的人口对粮食的需求。

“这次会议标志着全球农业转型的开始”。世界粮食奖获得者，会议组委会主席Monty Jones博士说。“农业必须以一种从未设想过的速度和规模做出改变，其中许多变革已在进行之中。我们进行的讨论以及由之确立的新型研究形式能使我们更好确定如何分配有限的农业投资，来满足一系列的发展需求——是为西非开发新型耐旱玉米品种，发展联系妇女与市场的销售伙伴关系，还是改善这一严重缺水地区的水资源利用问题。”

有关会议的更多信息请见<http://www.egfar.org/egfar/website/gcard>

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

专家称需要从根本上对农业进行再思考

[\[返回页首\]](#)

*Science*近期发表的一篇名为《21世纪农业的根本性再思考》的评论文章指出，“人们需要超越反对农业生物技术的普遍偏见，建立一个科学的管理框架”。

作者N.V. Fedoroff呼吁在考虑已有证据和经验的基础上对现有的管理框架进行认真的再评估。这将使管理更加简单并且不会对完整的安全评估造成影响。目前的限制性监管制度往往对公共部门造成一定限制，使他们难以利用各种分子学方法为农民改良作物。

作者在结论部分称：“如果打算重新启动饥饿消除进程，我们就必须加强并确立目前已经发展的一些创新办法，并立即执行。”

文章请见<http://www.sciencemag.org/cgi/content/full/327/5967/833>

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

非洲

旨在为非洲开发高产玉米的公/私新合作

[[返回首页](#)]

一个旨在提高撒哈拉以南非洲地区粮食安全及生计的新合作项目于近日成立。这一名为“适应非洲土壤的改良玉米 (IMAS)”项目将开发一些肥料利用率更高的新型玉米品种，帮助小农户获得更高的产量，尽管土壤较为贫瘠，商业肥料的使用量也非常少。这一项目由国际玉米与小麦改良中心 (CIMMYT) 领导，先锋良种公司、肯尼亚农业研究所 (KARI) 及南非农业研究委员会 (ARC) 将参与其中。

上述机构将利用分子标记、转基因技术等领先的生物技术工具来开发一些在相同氮肥施用量，或种植在更贫瘠的土壤中仍能增产的新型玉米品种。种子公司生产这些品种的种子时将免收税费，这意味着农民不用花费更多钱来使用这些新型种子。

这一合作项目获得了比尔和梅琳达·盖茨基金会及美国国际开发局共计1.95亿美元的资助。

详情请见<http://www.pioneer.com/web/site/portal/menuitem.46a38374fe929fcde580e580d10093a0/>

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

改良玉米品种为中非西农民带来希望

[[返回首页](#)]

国际热带农业研究所 (IITA) 与尼日利亚Ahmadu Bello大学、Obafemi Awolowo大学合作开发的新型改良玉米重新点燃了中西非地区玉米种植业的希望。这些新品种通过传统的植物育种方法开发，利用作物自然存在的优良性状，解决了玉米生产中诸如干旱、土壤肥力低、病虫害及寄生杂草等重要制约因素。

这些玉米新品种已经通过尼日利亚国家品种推广委员会的审核，共包括13种超早熟、早熟、中熟及晚熟品种，它们对寄生杂草独脚金以及螟虫具有抗性，并且耐旱，对次优氮肥土壤具有良好的适应性。同时释放的还有4种耐旱杂交品种。

IITA玉米育种专家Abebe Menkir称这些新品种的释放将会推动尼日利亚农民对改良玉米的种植，从而增加作物产量，提高农民收入，增强粮食安全。

新闻请见http://www.iita.org/cms/details/news_feature_details.aspx?articleid=3286&zoneid=342

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

非洲和阿拉伯国家共商提高农业生产力大计

[[返回首页](#)]

非洲和阿拉伯联合农业发展与粮食安全部长级会议在埃及Sharme El Sheikh举行，非洲和阿拉伯各国的部长们就农业和粮食安全合作方面的联合行动计划进行了讨论。早些时候，两个地区的专家曾就相同问题进行了初步会谈。

埃及农业和土地资源部部长Amin Abaza在开幕式上发表讲话表示非洲联盟和阿拉伯国家联盟有必要增强彼此间的合作。他呼吁两个地区进行更广泛的合作以克服共同面临的挑战，提高粮食安全。Abaza说此次部长级会议的目的是建立促进粮食安全的伙伴关系，通过合作寻求最佳的土地资源利用方式。他鼓励两个地区推动私营项目发展，吸引对私营部门的投资，合作进行水资源管理，促进小农户发展，推动人力与财政建设，加强彼此间的经验交流。

非洲联盟政治事务专员Julia Dolly Joiner补充说：“相近的地理位置及历史、语言、宗教和文化方面的纽带将我们联系在一起，我们见证了两个地区人民交流的不断加深。”

新闻请见<http://www.africa-union.org/root/au/index/index.htm>

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

NEPAD生物安全网络制定2010年工作计划

[[返回页首](#)]

非洲发展新伙伴关系 (NEPAD) 非洲生物安全专家网络 (ABNE) 技术咨询委员会于2010年2月4-5日在坦桑尼亚Dar Es Salaam的Kunduchi海滩度假村举行成立大会。该委员会由来自非洲大陆不同地区的6位经验丰富的高级专家组成。在此之前举行的是为期2天的管理委员会会议。

ABNE是由NEPAD成立的一个基于非洲, 由非洲领导, 并为整个非洲大陆提供服务的计划和协调机构, 它向生物技术监管者提供最先进的技术培训及科学信息。ABNE将在布基纳法索设立第一个网络节点, 永久性的为管理人员提供相关资源, 协调管理非洲范围内的作物生物技术相关工作。该网络将提供生物安全体系中多个方面 (包括粮食安全、环境安全、社会经济影响、知识产权和相关法律等) 的专业知识服务。

ABNE网络技术咨询委员会2010年的工作计划是为生物技术监管人员提供一系列的服务, 其中包括: 通过门户网站提供科学的生物安全信息, 开展培训项目 (研讨会、短期培训、实习和参观考察等), 组织专家进行磋商等。该委员会对布基纳法索政府同意作为ABNE东道国表示感谢, 并赞扬了ABNE团队在建立布基纳法索办公室、推动项目发展方面所作的努力。委员会建议采取一系列的创新措施来推动项目实施, 开展培训, 并加强与各利益相关方的交流, 最终实现预定目标。该委员会计划于2010年4月正式启动ABNE网络。

详情请致信ABNE网络的Diran Makinde教授 diran.makinde@nepadbiosafety.net

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

美洲

阿卡迪公司获资助研究能减少腹腔病的小麦

[[返回页首](#)]

美国国立糖尿病、消化及肾脏疾病研究所 (NIDDK) 和美国复苏及再投资法案 (ARRA) 向阿卡迪生物科学公司和华盛顿大学提供了85.5万美元资助, 用于低腹腔病致病蛋白含量小麦的二期开发。

腹腔病是易感人群因对小麦等谷类作物中的某些蛋白出现毒性反应而出现的一种消化道疾病。这种毒性反应会对患者的小肠造成伤害, 影响其对食物的吸收。大约有1%的美国人患有这一疾病, 该病在一些北欧国家发病率更高。

详情请见<http://www.arcadiabio.com/news/press/11>

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

亚太地区

孟加拉国农业部长鼓励农民使用现代技术

[[返回页首](#)]

孟加拉国农业部长Matia Chowdhury要求农业专家着手解决粮食生产问题以实现本国的粮食自给。她说应该通过传统育种及转基因技术开发一些耐盐碱、抗旱、耐涝、抗病虫害的新型品种, 缓解国家的粮食短缺问题。作为首席嘉宾, 她参加了于2月12日在孟加拉国农业研究所召开的《农业机构改革》研讨会, 会上她向3500名与会农业专家说, 国家将派出更多的专家深入到各地联合村以鼓励农民采用高技术农业。

有关孟加拉国生物技术发展的更多信息请联系孟加拉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](#)]

印度农业部长支持通过转基因技术实现粮食安全

[[返回页首](#)]

印度联邦农业部长Sharad Pawar敦促该国农业科学家一致加大努力, 消除决策者及公众对转基因作物的错误认识。部长于2月17日在新德里参加“印度农业大学校长会议”开幕式时说: “目前有关Bt茄子的决定对我们来说不是挫折, 而是我们应当解决的一个挑战。”

部长强调转基因作物对解决印度粮食安全具有至关重要的作用。他在强调这一新技术的重要性时说道：“传统农业技术不足以应对目前的严峻挑战。生物技术和转基因作物最引人注目的特点是能提高作物产量，降低生产成本，保存生物多样性，更有效的利用外部投资，带来更多的经济和社会效益，缓解穷国及发展中国家的赤贫问题。”他说印度日益增长的人口数量使得粮食安全成为一个最主要的问题，这一挑战要求在农业中使用有力的分子生物学及生物技术工具。

详情请访问<http://www.pib.nic.in/release/release.asp?relid=57918> <http://www.icar.org.in/node/1065> 欲了解有关印度生物技术发展的更多信息请联系b.choudhary@cgiar.org、k.gaur@cgiar.org

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

香港制定转基因生物条例

[[返回页首](#)]

香港特区政府向世界贸易组织通报称香港将颁布有关转基因生物进出口的管理条例 (G/SPS/N/HKG/32、G/TBT/N/HKG/34)。目前正就世贸组织成员针对这一草案——转基因 (限制性释放) 议案补充条例的评论文章征求意见，截止时间为2010年3月31日。这一补充条例包含了对含转基因生物货物的详细要求。

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

欧洲

禁种转基因玉米致意农民年损失4.75亿美元

[[返回页首](#)]

据意大利农民组织Futuragra称，由于国家不允许种植Bt玉米，意大利农民每公顷损失约175~400欧元 (273~543美元)，全国每年经济损失达1.5~3.5亿欧元 (2.03~4.75亿美元)。美国农业部海外农业局发表的一份报告称，欧盟理事会已经下令意大利农业部要求其允许种植生物技术作物，这将会减缓禁止生物技术作物造成的经济问题。欧盟自1998年便允许向环境中释放Bt玉米，但意大利一直禁止种植这种作物。

如果Futuragra的估算正确，即农民因种植常规品种而导致的每公顷损失为400欧元，那么意大利农民自1998年以来总损失预计达51亿欧元 (69亿美元)。

Futuragra担心意大利农业部长Luca Zaia会不服从欧盟委员会的决定，并表示，如果农业部继续禁止生物技术作物的种植，该组织将提交集体诉讼要求赔偿因虫害造成的经济损失。

报告内容见http://gain.fas.usda.gov/Recent%20GAIN%20Publications/The%20Financial%20Cost%20to%20Corn%20Growers%20of%20Italy%27s%20Ban%20on%20Biotechnology_Rome_Italy_2-11-2010.pdf

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

瑞士继续暂停转基因作物种植

[[返回页首](#)]

瑞士将转基因植物种植禁令延长3年。该项禁令于2005年开始实施，原本将于2010年11月到期。转基因生物指南发布的一份报告称，瑞士国民大会科学委员会的大多数成员认为此次禁令延期不会带来严重不利后果。尽管存在这一禁令，但某些情况下以研究为目的的转基因作物田间试验还是被允许的。

瑞士专家正等待国家研究项目对转基因植物使用及风险研究的结果，但预计这些项目在2012年中期之前不会完成。

原文请见<http://www.gmo-compass.org/eng/news/488.docu.html>

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

控制尖孢镰刀菌 (*FUSARIUM OXYSPORUM*) 的生物方法

[[返回页首](#)]

法国国家农业研究院 (INRA) 已开发出一种生物方法控制尖孢镰刀菌 (*Fusarium oxysporum*) 病原体。尖孢镰刀菌是一种在土壤中常见的真菌，部分株系是有害的病原体，而另一部分是无害的，并能保护植物免受病原体的侵染。这种保护的现象已在多年前被人类发现。目前科学家已分离出一个名为Fo47的株系，能够为植物提供专门有效的保护。

INRA的研究者对如何将Fo47直接导入土壤中，并专门检测其存在状况进行了研究。研究者发现，Fo47能够在不同类型的土壤中生长，而且Fo47导入一年后对土壤微生物平衡影响极小。这些发现表明，Fo47是开发控制尖孢镰刀菌病原体株系的生物媒介

的良好来源。

原文请见: <http://www.inra.fr/>

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

研究

论证人类和植物进化关系的研究

[[返回页首](#)]

通过论证一个重要的有关癌症发展的人类蛋白能使濒死植物复活, 美国普渡大学 (Purdue University) 的研究者已展示了植物和人类间的进化关系。蛋白质M1氨基肽酶, 或称APM1, 是植物根部发育的关键物质。缺乏APM1的拟南芥植株面临死亡, 但当重新聚集APM1时, 植株将被救活。普渡大学的研究者发现, 当插入一个类似的人类蛋白——胰岛素应答氨基肽酶 (IRAP) 时, 植株也能被救活。

研究组组长Wendy Peer认为: “APM1和IRAP是同一组蛋白, APM1的活性是一种进化保存的基本进程。这一蛋白随时间改变的程度非常小。”Peer指出, 这一发现能够加深对这个家族蛋白的认识, 因为它使植物试验代替动物试验变成可能, 给予研究者更多的选择。IRAP蛋白改变的人经常会患有白血病或者其他癌症。

本文由*Plant Physiology*杂志发表, 请见:

<http://dx.doi.org/10.1104/pp.109.148742>:

更多信息请见:

<http://www.purdue.edu/newsroom/research/2010/100215PeerProtein.html>

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

植物免疫应答分子基础的新观点

[[返回页首](#)]

植物免疫系统信号的新机制被美国德克萨斯农工大学 (Texas A&M University) 的研究者发现。植物和动物均对首次确认的外源微生物产生反应, 随后发动级联的免疫应答以应对攻击。众所周知, 钙离子常被认为是信号处理过程中可激发细胞蛋白的信使。但如何发送和接收钙离子依然是个谜。

利用模式植物拟南芥, 以Ping He为首的德州农工大学 (Texas A&M) 的研究者们发现了四个钙依赖酶 (即钙激酶) 对植物的免疫系统应答极为重要。这四个钙激酶均位于植物细胞综合防御机制中, 如蛋白链和其他对抗微生物威胁的代谢产物。

“这一结果清楚地表明, 特异的钙依赖过程在整合多个信号通路过程中处于中心调控者的地位”, He说, “已确定的钙激酶极有可能改善植物对多种病原体的抗性, 包括细菌、真菌和疫病菌”。

本文发表在*Nature*杂志, 请见: <http://dx.doi.org/10.1038/nature08794>;

更多信息请见: <http://agnews.tamu.edu/showstory.php?id=1758>。

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

研究者鉴定出控制根毛生长的基因

[[返回页首](#)]

来自英国John Innes研究中心和牛津大学的科学家已鉴定出与控制根毛 (生长在根表面的营养吸收器官) 生长有关的基因。研究组组长Liam Dolan发现, 一个主要的调控基因RSL4扮演开关的角色。当RSL4打开时, 根毛细胞开始生长; 关闭时, 生长停止。

Dolan说: “当发现RSL4是根毛生长主要的调控基因时, 我们认为, 在低磷酸钾土壤中加快根毛生长可能需要将这一基因开启。”Dolan与同事是对的。在缺乏磷酸盐的土壤中种植植物时, 开启这一基因可使根毛长的更加旺盛。这一发现极有可能帮助育种者开发适宜贫瘠土地种植的作物。

Dolan还说: “我们希望将来人们可以利用这个基因开发适宜贫瘠土地的高产作物品种。这将为世界农业的发展带来显而易见的好处。而且, 当肥料价格日益昂贵的时候, 我们将需要能有效利用营养的作物。这还将带来另一个好处, 即减少磷酸盐排入江河和湖泊中造成的污染。”

更多信息请见:

<http://www.jic.ac.uk/corporate/media-and-public/current-releases/100216rootmining.htm>。

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

公告

[[返回页首](#)]

生物安全奖学金

ICGEB通过撒哈拉以南非洲地区生物安全能力建设项目，向世界知名机构——英国Aberystwyth大学生物、环境与乡村科学研究所提供5个全额奖学金名额，用于一年期“环境管理学（特别是转基因作物风险评估方向）”硕士课程。

更多有关申请的信息请见：<http://www.icgeb.org/biosafety/MScFellowships.html>。

发展中国家农业生物技术国际会议

联合国粮农组织（FAO）将举办名为“发展中国家农业生物技术：迎接食品安全和气候变化的挑战——农业、林业、畜牧业、渔业和农产业的选择与机遇（ABDC-10）”的国际技术会议。会议地址墨西哥Guadalajara，时间为2010年3月1日至4日。本次会议将由墨西哥政府主办，国家农业发展基金会（IFAD）承办，国际农业研究磋商小组（CGIAR）、全球农业研究论坛（GFAR）、国际遗传工程和生物技术中心（ICGEB）和世界银行协办。

更多信息请见：<http://www.fao.org/biotech/abdc/conference-home/es/>。

文档提示

[[返回页首](#)]

关于作物与野生近缘种间基因漂移的读物

由Meike S. Andersson和M. Carmen de Vicente联合撰写的《作物与野生近缘种间基因漂移》一书，对评估20种作物与其野生近缘种之间基因漂移可能性的科学基础进行了讨论。这20种作物包括大麦、玉米、棉花、豇豆、小麦、珍珠粟和水稻等，本书将以一幅世界地图展示这20种作物及其野生近缘种的分布。本书由John Hopkins大学出版社出版。

更多有关基因漂移项目的信息请见

http://www.biodiversityinternational.org/scientific_information/themes/conservation_and_use/gene_flow_project.html; 联系作者Meike Andersson: msandersson@gmail.com。

有关转基因作物环境风险评估的研讨会报告

EuropaBa主办的“转基因作物栽培的环境风险评估”研讨会于2009年10月在比利时布鲁塞尔的Silken Berlaymont饭店举行。目前，该研讨会最终的报告已上传至互联网，供公众在线阅读。该报告对以下内容进行了讨论：环境风险评估的实施，分层次的测试应用和研究框架，以及实施田间试验的风险。

下载地址:

<http://www.europabio.org/positions/GBE/EuropaBio%20ERA%20Workshop%20Oct%202009%20Final%20Report.pdf>。