



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 SEAsia Center (ISAAA).

www.isaaa.org/kc/cropbiotechupdate/

www.isaaa.org



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, 阅读全部周报请登录: www.chinabic.org。

本期导读

2012-12-12

新闻

全球

[FAO呼吁以农民为中心实施农业投资](#)

[第18届FAO电子邮件大会: 发展中国家行中的农业GMOS](#)

[科学家有意通过提高作物光合作用效率提高产量](#)

非洲

[尼日利亚北部抗虫性豇豆后期研究](#)

[管理壁伞加剧非洲粮食不安全性](#)

美洲

[CFIA和加拿大卫生部接受转基因大豆申请](#)

[美国制定国家生物经济蓝图以促进生命科学研究](#)

[转三基因耐除草剂大豆发布](#)

[抗旱玉米产量提高16.8%](#)

亚太地区

[澳大利亚和CIMMYT支持阿富汗小麦和玉米研究](#)

[水稻新品种MR 269促进生产](#)

[未来五年伊朗有望实现GMOS商业化](#)

欧洲

[PATERSON: 转基因健康恐惧是“一派胡言”](#)

[驱虫型转基因作物明年在英国开始试验](#)

研究

[利用人造microRNAs锁定葡萄扇叶病毒](#)

公告

[第十届BIO亚洲年度国际大会](#)

[德国马普国际研究生院 \(IMPRS\) 招收研究生](#)

文档提示

[生物技术交流手册上线](#)

<< [前一期](#) >>

新闻

全球

FAO呼吁以农民为中心实施农业投资

[\[返回页首\]](#)

国际粮农组织 (FAO) 呼吁各国政府为农民创造良好的投资环境。FAO年报《2012年度粮食与农业状况》(SOFA) 于2012年12月6日在罗马发布。报告认为, 为农业提供更多更好的投资是减少贫困与饥饿、改善环境的有效方法之一。报告还指出, 全球十几亿农民必须成为农业投资策略的主角, 因为他们才是最大的投资者。但是农民投资常常受到不良投资环境的限制。

“新的投资策略应该将农业生产者置于中心地位,”FAO总干事José Graziano da Silva说, “挑战在于不同地区的投资应该有所差异。引导投资获得经济社会价值的高回报以及环境的可持续性更加重要。”报告数据显示, 中低收入国家的农民每年投资1700亿美元用于个人田地, 平均150美元/人。这是其他渠道投资额的三倍, 是公共投资的四倍, 政府开发援助的50多倍。FAO报告认为, 投资农业显然是有回报的。

例如, 过去20年里, 那些重视农业投资的国家在减少饥饿方面取得重大进展, 率先实现了首个千年发展目标。30多年来, 世界上饥饿和贫困人口最多的地区——撒哈拉以南非洲——农业投资停滞不前甚至逐步减少。报告指出, “近期迹象表示, 在这些地区改善或者完全消灭饥饿与贫困, 乃至持续地获得成功, 均需要政府大幅增加对农田的投资, 以及数量质量的巨大改善。”

了解报告见: <http://www.fao.org/news/story/en/item/165816/icode/>.

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

第18届FAO电子邮件大会：发展中国家行进中的农业GMOs

[[返回页首](#)]

第18届FAO电子邮件大会于2012年11月5日至12月2日进行。近期大会在线发布了会议总结报告。会议全名为“行进中的GMOs:发展中国家作物、森林、牲畜、水产和农工产业未来五年展望”，目的是“了解未来几年与GMOs相关的争论，考虑发展中国家未来五年最有可能实现商业化的GMOs，并讨论可能带来的问题。”

有770人参加了会议，其中59人不止一次参与讨论。了解各人观点见：

http://www.fao.org/fileadmin/user_upload/biotech/docs/conf18msgs.pdf；会议背景：<http://www.fao.org/docrep/016/ap109e/ap109e00.pdf>

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

科学家有意通过提高作物光合作用效率提高产量

[[返回页首](#)]

来自美国伊利诺斯州立大学、澳大利亚国立大学、英国Rothamsted研究所和埃塞克斯大学、上海大学以及美国农业部的科学家将联合研究，通过提高主要粮食作物光合效率改善其光合性能。这个名为“实现光合效率的提高”（RIPE）的项目是由比尔&梅琳达盖茨基金会（BMGF）资助的，将惠及全球农民。

团队科学家将采用光合研究的最新成果和作物生物工程技术进行项目研究。此外，高度复杂的光合系统计算机模拟模式，结合遗传工程技术，将鉴定改善光合效率的最佳目标。项目第一重点是水稻，而豆类和木薯是第二目标。项目将联合BMGF农业开发项目，人们希望这项工作可以帮助发展中国家的小农户实现作物生产力的持续增长。

更多信息见：<http://www.igb.illinois.edu/news/illinois-improve-crop-yield-through-photosynthesis-new-global-effort> 以及 <http://www.rothamsted.ac.uk/PressReleases.php?PRID=204>.

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

非洲

尼日利亚北部抗虫性豇豆后期研究

[[返回页首](#)]

尼日利亚贝洛大学（ABU）农业研究所（IAR）所长Ahmad Falaki博士声称该所培育抗虫豇豆品种的研究工作已到后期阶段。他是在第二届农业生物技术促进研讨会上发布以上消息的。本次研讨会名为“抗虫野螟（Maruca）Bt豇豆的开发”，会议地点是尼日利亚北部Kaduna州Zaria城的贝洛大学校园。

项目负责人Ibrahim Abubakar教授代表、Falaki博士认为，本研究所决定确保实现抗虫豇豆的生产。“目前研究已到达复制多位点以选择高产和抗虫品种的阶段，随后将发放给可靠的种植户。我们十分感谢IAR、非洲农业技术基金会（AATF）以及ABU在整个研究中的贡献使得转基因抗虫野螟豇豆成功培育并即将实现商业化”，Falaki博士说。

在演讲中，国家生物技术发展局（NABDA）局长Bamidele Solomon教授高度赞扬了IAR所做的努力与成就。本研讨会于2012年12月5日召开，旨在向大学社团和公众传达抗虫野螟Bt豇豆在尼日利亚的开发情况。

更多信息见：<http://allafrica.com/stories/201212050536.html>。

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

管理壁垒加剧非洲粮食不安全性

[[返回页首](#)]

根据世界银行最新报告，如能破除非洲各国间粮食贸易壁垒，非洲能自己养活自己和避免粮食危机。此外，世界银行推测，非洲能因此每年产生额外的200亿美元收入。

报告补充认为贸易壁垒限制农民获得其他国家生产的更高产种子和更优质肥料。在非洲国家发放新品种需要花费2-3年。世界银行研究估计使用改良杂交玉米能使埃塞俄比亚产量翻两番，即使只有一半农民使用这种种子，也会收获足够的玉米以替代国外进

口。

原文见: <http://www.howwemadeitinafrica.com/five-regulatory-barriers-undermining-intra-african-food-trade/22748/>.

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

美洲

CFIA和加拿大卫生部接受转基因大豆申请

[[返回页首](#)]

加拿大食品检验检疫局 (CFIA) 和加拿大卫生部 (HC) 接受了来自先正达加拿大公司和拜耳作物科学公司递交的耐除草剂转基因大豆品系SYHT0H2的申请。申请内容包括请求实行商业化种植以及饲料和食品用途。在申请的同时, 申请者对新性状、转基因作物的营养评估、过敏/毒理反应以及环境影响进行了描述。本次申请将遵循CFIA关于无限制释放的植物新性状和植物来源的新型食品评估的指引以及HC关于新型食品的指引。

原文见:

<http://www.food-business-review.com/news/syngenta-bayer-cropsciences-seek-approval-of-gm-soybean-line-in-canada-061212>.

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

美国制定国家生物经济蓝图以促进生命科学研究

[[返回页首](#)]

美国总统奥巴马宣布, 承诺通过国家生物经济蓝图加强生命科学研究。蓝图锁定了以下五大战略使命:

1. 加大生物学领域研究和开发的资金支持力度, 为未来生物经济的发展奠定坚实的基础。
2. 促进生物学相关成果从实验室到市场的转化, 包括重点加强科学转移和管理。
3. 发展和修改现有条例以减少生物经济发展的障碍, 提高管理过程的可预见性, 同时缩小保护环境和人类健康的成本。
4. 更新培训机制, 促进相关学术研究机构结盟, 并激励学生积极参与国家劳动力所需要的各种培训。
5. 抓住机遇, 促进公私合作和竞争关系的良性发展。

更多信息:

<http://www.whitehouse.gov/blog/2012/04/26/national-bioeconomy-blueprint-released>。

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

转三基因耐除草剂大豆发布

[[返回页首](#)]

陶氏益农公司近日发布了一个含三基因耐除草剂转基因大豆, 该品种有望在2015年实现商业化。这种大豆于2011年8月提交美国进行审批, 将以高产品种投放市场, 广泛应用于多个品牌, 为那些需要改良杂草控制和获得更高产量的农民服务。该品种含有三个耐除草剂基因, 基因堆叠后成为大豆基因组的一个遗传部件, 为陶氏益农新型2, 4-D产品、草甘膦和草铵膦都有耐性。

更多信息见: <http://newsroom.dowagro.com/press-release/enlist-e3-soybean-brand-announced> 以及: <http://www.mstechseed.com/news-room/release/enlist-e3-tm-soybean-brand-announced/>.

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

抗旱玉米产量提高16.8%

[[返回页首](#)]

含Agrisure Artesian技术的玉米杂交种在2012年进行了大规模田间试验, 结果显示, 在严重和极端干旱条件下与普通品种相比, 该品种产量提高16.8%或10.9蒲式耳/英亩。这种技术已经由开发者先正达公司在美国玉米带的高产条件下应用于1100多次田间试验中, 以应付极端干旱胁迫。

此外，新品种的产量在良好种植条件或者适度干旱胁迫下与对照杂交种相当，或者超出。因此，新品种可以保证在典型气候年份或者下雨年份产量的最大化，或者是情况不同时产量提高。Agrisure Artesian技术将在2013年种植季应用于玉米种植带更多地区。

新闻见：http://www.syngentacropprotection.com/news_releases/news.aspx?id=170619

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

亚太地区

澳大利亚和CIMMYT支持阿富汗小麦和玉米研究

[[返回页首](#)]

国际玉米与小麦改良中心（CIMMYT）和澳大利亚国际农业研究中心（ACIAR）开始了阿富汗项目“小麦与玉米可持续生产”的新阶段，该项目启动于2012年10月。新阶段将建立研究与开发中心，以及针对前阶段进行能力培训活动。重点关注旱地小麦和杂交玉米。

项目新阶段未来将解决国内小麦育种项目问题，事实上阿富汗国内小麦超过80%品种都是Ug99敏感型。还有必要针对农业气候区域进行品种测试，并让农民了解区域特异性作物的相关种植管理知识。

此外，项目将在Nangarhar, Herat, Balkh和Kabul四个省创立信息管理枢纽。这些枢纽由阿富汗国家农业研究所（ARIA）与合作者一起管理，将负责基础工作和年度调查，以评估技术应用水平。他们还将研究影响因子，包括儿童与妇女在小麦玉米耕作系统中的作用，以及在技术评估、论证和发放方面的作用等。

更多信息见：<http://blog.cimmyt.org/?p=9626>。

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

水稻新品种MR 269促进生产

[[返回页首](#)]

马来西亚总理Datuk Seri Najib Tun Razak宣布发放一个水稻新品种MR 269。该品种是用常规育种方法培育的，对白叶枯病和虫害有较强抗性，可以提高马来西亚国内水稻产量。发布仪式是连同马来西亚农业、园艺和农家乐旅游展览会（MAHA International 2012）一同进行的，会议地址马来西亚沙登农业展览会公园(MAEPS)。

总理先生还推广了一种专用于香稻的机器。这种机器原本日生产能力只有500KG，现在已升级为小型机械，日处理量达到6-8吨。同时参加推广的还有农业与农工部部长Datuk Seri Noh Omar、农业部秘书长Datuk Mohd Hashim Abdullah、马来西亚农业研究与开发所（MARDI）所长Datuk Dr Abd Shukor Abd Rahman等。MARDI在报告中声称，MR 269是由MARDI培育的新品系，适合本国水稻种植区种植。

更多有关MR 269的信息请联系Azman Mohd Saad：azmanms@mardi.gov.my。

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

未来五年伊朗有望实现GMOS商业化

[[返回页首](#)]

在国际粮农组织举办的第18届电子邮件大会——行进中的GMOs:发展中国家未来五年作物、林业、牲畜、水产和农工业展望——，Behzad Ghareyazie博士作为引狼生物安全社团主席参与了会议。他分享了伊朗发展强劲的遗传工程项目以及《国家生物安全法》指导下的各种计划项目。

《国家生物安全法》指出“任何涉及LMOs的生产、释放、进口、出口、运输、商业化、用途的活动都必须得到许可”和“政府务必为推动此类活动发展提供便利。”

在此意见指导下，所有基础建设和设备均为政府释放和利用LMOs服务。Ghareyazie博士透露，伊朗首个实现商业化的LMOs是Bt水稻和耐除草剂水稻。人们希望这两种水稻能够为该国农业系统带来翻天覆地的变化。Bt棉花、Bt天才、耐除草剂油菜和Bt苜蓿是未来五年即将释放的转基因作物。

更多信息联系Nagme Abiri：nmabiri@gmail.com。电子邮件大会背景资

料：<http://www.fao.org/docrep/016/ap109e/ap109e00.pdf>;

<https://listserv.fao.org/cgi-bin/wa?A0=Biotech-Room2-L>;

<https://listserv.fao.org/cgi-bin/wa?A1=ind1211&L=Biotech-Room2-L&O=D&H=0&D=1&T=1>;

<https://listserv.fao.org/cgi-bin/wa?A1=ind1212&L=Biotech-Room2-L&O=D&H=0&D=1&T=1>。

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

欧洲

PATERSON:转基因健康恐惧是“一派胡言”

[[返回页首](#)]

担心转基因作物带来的健康问题简直是“一派胡言”，这是英国环境大臣Owen Paterson日前提出的。“我们应该审视转基因.....我个人非常明白，转基因作物是正面的”，Paterson日前在接受采访时说。他还强调，消费者已经食用转基因食品一段时间了，因为全球转基因作物种植面积达1.6亿公顷。因此，英国理应种植转基因作物和销售相关产品。

Paterson还与同事分享了他对转基因食品的看法，包括科技部部长David Willetts。“所以我們必須在政府內討論它，在歐洲層面討論，並有必要說服公眾，”他補充道。

更多信息見：<http://www.europabio.org/agricultural/news/telegraph-speed-roll-out-gm-crops-says-downing-street>；和<http://www.bbc.co.uk/news/uk-politics-20664016>。

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

驱虫型转基因作物明年在英国开始试验

[[返回页首](#)]

英国Rothamstead研究所将不顾环保团体的持续反对，计划于明年进行全球首个驱虫型（而不是杀虫）转基因作物田间试验。

Rothamstead发言人声称，明年试验启动的安保水平和范围将取决于研究人员受到的摧毁试验的威胁。研究所期望明年与反对团体就此问题进行讨论。

本次试验得到唐宁街的支持，政府呼吁欧洲放松转基因作物的使用。首相办公室发言人声称，英国正与欧盟委员会合作。而且英国环境、食品和乡村事业部认为转基因食品应得以大力发展以养活全世界。

更多信息見：<http://www.scoop.it/t/wheat>。

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

研究

利用人造microRNAs锁定葡萄扇叶病毒

[[返回页首](#)]

葡萄扇叶病毒（GFLV）是造成葡萄减产的主要原因之一。使用杀线虫剂控制因病毒引起的扇叶扩散退化通常是被禁止的。因此，法国上阿尔萨斯大学的Noémie S. Jelly与同事尝试利用转基因手段解决此问题。

研究者开发了两个amiRNA前体(pre-amiRNAs)，其靶目标是GFLV外壳蛋白基因。pre-amiRNA构建的短暂表达在与农杆菌混合培养后在葡萄的体细胞胚中检测到。利用endpoint stem-loop RT-PCR技术，amiR^{CP-1}和amiR^{CP-2}的表达十分明显，且在联合培养一天后就显示。这意味着植物体内有pre-amiRNAs的活动进程。他们还通过结合amiR^{CP-1}和amiR^{CP-2}靶序列与GUS基因3'端，开发了GUS-sensor constructs (G^{CP-1} and G^{CP-2})。GUS-sensors和pre-amiRNA组件的共转化试验表明，GUS-sensors的21-nt靶序列的断裂与体内识别与amiRNA相关。

本研究使用的组件可以用于抗GFLV葡萄的培育。

摘要見：<http://link.springer.com/article/10.1007/s11248-012-9611-5>。

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

公告

第十届BIO亚洲年度国际大会

[[返回页首](#)]

会议：第十届BIO亚洲年度国际大会

时间：2013年1月29-30日

地址：日本，东京

更多信息见：<http://www.bio.org/events/conferences/bio-asia-international-conference>.

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

德国马普国际研究生院（IMPRS）招收研究生

[[返回页首](#)]

德国马克斯普朗克国际研究生院（IMPRS）将接受明年的研究生入学申请，申请开始时间为2013年1月7日。马克斯普朗克植物育种研究所与科隆大学一起建设的研究生院，显示了植物分子科学领域的最高水平，成立于2001年。目前IMPRS有40名博士研究生，半数来自德国以外的国家。申请截止日期是2013年3月15日。

更多信息：<http://www.mpipz.mpg.de/12715/imprs>

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

文档提示

生物技术交流手册上线

[[返回页首](#)]

全本13章的《作物生物技术交流共性与挑战》由ISAAA与SEARCA联合出版，目前已经上线了。本书由ISAAA的Mariechel Navarro和Randy Hautea博士编辑，对亚洲和澳大利亚的部分案例进行分析，致力于让更多人知道和了解作物生物技术。

下载地址：

http://www.isaaa.org/resources/publications/communication_challenges_and_convergence_in_crop_biotechnology/default.asp.