



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(www.chinabic.org)

本期导读

2012-06-22

新闻

全球

[CGIAR向参加RIO+20会议的全球领袖发出行动呼吁](#)
[RIO+20大会讨论面临各种威胁的农业两大事件](#)
[FAO、IFAD、WFP和生物多样性国际将粮食安全视为可持续发展的关键环节](#)
[新版《多种作物性状描述符》发行](#)

非洲

[科学家探讨农业生物技术的重要性](#)
[卢旺达推出富铁菜豆](#)
[JUMA: 生物技术有望像移动电话那样在肯尼亚获得成功](#)
[埃及转基因有机体生物安全研讨会](#)
[提高珍珠粟和高粱对西非多变气候适应性的育种策略](#)

美洲

[科学家呼吁提高庇护所比例](#)
[马铃薯改良品种确保秘鲁居民粮食安全](#)
[苜蓿新品种——NEXGROW](#)

亚太地区

[在农业生物技术发展项目中解决多重特征问题的重要性](#)
[蓖麻籽成为新型生物柴油作物](#)
[小麦抗逆研究获GRDC资助](#)
[Evogene公司与Rasi Seeds公司将合作开发更优质水稻](#)

欧洲

[GM油籽将生产更多健康油](#)
[支持小麦研究工作的新网站](#)
[德国的农业生物技术政策](#)
[10年综合研究为欧盟提供更优质安全的食品链](#)

研究

[种植Bt棉花可促进生物防治](#)
[转基因埃及棉花品种表达抗棉铃虫的Bt蛋白](#)
[致病性蛔虫对棉红铃虫CRY1AC抗性的影响](#)

文档提示

[伊斯兰学者农业生物技术国际研讨会会议文集](#)

<< 前一期 >>

新闻

全球

CGIAR向参加RIO+20会议的全球领袖发出行动呼吁

[[返回页首](#)]

国际农业研究磋商小组 (CGIAR) 是全球最大的公益性研究机构, 近期提出了一个包括七条意见的计划纲要, 内容涉及为了创建一个更加持续, 粮食安全得以保障的未来, 全球应如何耕作和发展科学研究。

“七点计划”呼吁: 采用跨学科方法推进更广泛的合作, 协调的管理框架以及适宜的经济刺激; 采用那些能够解决因为完善的管理和技术转移而带来的自然资源分配和惠益分配不公的方法; 支持全球知识分享体系, 以行动支持现有的耕种选择, 修复和更好地管理退化的环境和生态系统; 制定方法加强和支持地方食品生产集团、牲畜养殖者和小农场主; 支持全面实施《粮食和农业植物遗传资源国际条约》(ITPGRFA) 和那些承诺支持可持续农业系统, 即优先粮食和营养安全、减少应付紧急情况的需要, 的参与者。

全文见:

http://www.iita.org/c/document_library/get_file?uuid=7aa0cf59-cf37-41aa-a55e-a72f4f681b0c&groupId=25357.

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

RIO+20大会讨论面临各种威胁的农业两大事件

[[返回页首](#)]

在巴西里约热内卢举行的联合国可持续发展大会（Rio+20）讨论了两大事件，内容有关如何加强在面对各种挑战的情况下可持续农业。而这些挑战是地球所面临的例如人口暴涨，气候变化，土地和水资源的缺乏等。

来自全世界各个领域的专家指出了农业技术的重要性——从耐旱到水分聚集——在提高作物产量的同时减少对农业环境的影响。

国际粮食政策研究所（IFPRI）高级研究员Claudia Ringler列举了IFPRI多项研究的初步结果，评估九种特别的农业技术和耕种方式对作物产量、粮食安全和环境（尤其是发展中国家）的潜在影响。根据初步结果推测，这九种技术在发展中国家通过减少预期价格而提高了主要粮食作物的可购性。

与IFPRI的观察结果相关，粮食、农业和自然资源政策分析联盟（FANRPAN）的Lindiwe Majele Sibanda和巴西农业科学院（Embrapa）的Elisio Contini对根据撒哈拉以南非洲和巴西农民的特殊需要对这些技术进行了修订的重要性进行了解释说明。另一方面，可持续农业和气候变化委员会的Adrian Fernández列举了一些政府实施的特殊政策，能够确保这项技术满足适应和减缓气候变化带来的不良影响的目的。

原文见：<http://www.ifpri.org/blog/agriculture-game-changers-rio20>。

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

FAO、IFAD、WFP和生物多样性国际将粮食安全视为可持续发展的重要环节

[[返回页首](#)]

联合国粮农组织（FAO）、国际农业发展基金会（IFAD）、世界粮食计划（WFP）和生物多样性国际发布了联合声明，将在不过度利用后代资源的指导策略下，彻底根除饥饿与贫困。这份联合声明是在俗称“里约+20”的联合国可持续发展大会（UNCSD）庆典上宣布的，会议于2012年6月20-22日在巴西的里约热内卢举行。

正如联合声明所言，如果无法养活全人类和保护赖以生存的资源，所有指向“可持续发展”目标的努力都是无用功。因此，上述机构提出了几项可行方案与策略，其中包括展示政治意图改善政府管理，改革政策，以及最重要的采取行动。

为了确保最贫困的群体获得足够和有营养的食物，他们应该通过研究、教育、援助、社会保护项目或者安全网络获得支持。联合声明也明确了农业方法和技术在生产更多和可持续作物方面的重要作用。显然，保护促进作物多样性能够确保农业生产种类多样的食品系列以保证健康和应用，也能为应付气候变化提供更多必要的选择。

FAO新闻见：<http://www.fao.org/news/story/en/item/150055/icode/>。

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

新版《多种作物性状描述符》发行

[[返回页首](#)]

《多种作物性状描述符》改良版本现已上线。这份最新的描述符表名为FAO/生物多样性国际多种作物性状描述符（MCPD V.2），是原有版本的扩充版。原有版本于2001年由FAO和国际植物遗传资源研究所（现生物多样性国际）联合出版。新版本被认为顺应了最新的编目需要，剔除了不符合已生效的《粮食和农业植物遗传资源国际条约》及《资源获取与惠益共享多边系统》的内容，以及已发生技术变化的内容，如GPS应用的扩展。

生物多样性国际的新闻见：http://www.biodiversityinternational.org/nc/publications/publication.html?user_biodiversitypublications_pi1_%5BshowUid%5D=6901&cHash=707d08e264e414bbcf9a8a09b55ca694。查看MCPD V.2见：http://www.biodiversityinternational.org/fileadmin/biodiversity/publications/pdfs/1526_FAO-Biodiversity_multi_crop_passport_descriptors_V.2.pdf?cache=1340343362。

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

科学家探讨农业生物技术的重要性

[\[返回页首\]](#)

在上月举行的AfricaBio媒体对话会上，生物技术研究者展示了植物遗传改良带来的惠益。研究者认为，遗传改良植物能够保证植物保护，减少投入和曝光在有害化合物的机会，改善谷物质量。

研究者还展示了控制转基因有机物的法律控制手段，这些手段能够保障转基因作物在南非的安全和妥善处理。同时展示的还有南非公众认知研究的结果和转基因作物对南非社会经济的影响。

比勒陀利亚大学研究者Marnus Gouse列举了南非允许种植的转基因作物：玉米、大豆和棉花。“绝大部分的收益源自有效利用转基因作物的教育。然而，农民们十分务实，如果转基因种子价格暴涨的话他们将不会使用，”Marnus Gouse说。

人类科学研究理事会的另一名研究者Michael Gastrow探讨了公众对转基因作物认识的影响。“公众认识可以塑造政策，这意味着科学必须有效建立与公众的联系。更进一步地说，政府经常无法通过信息传递参与塑造公众的认识，当混合那些在此处并未讨论的劳工或伦理问题时将有可能导致负面影响。”

更多信息见：

<http://www.engineeringnews.co.za/article/biotechnology-important-to-africas-development-2012-06-15>.

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

卢旺达推出富铁菜豆

[\[返回页首\]](#)

由卢旺达农业委员会（RAB）和国际热带农业研究中心（CIAT）利用传统育种方法培育的富铁菜豆新品种近日由卢旺达政府正式推出。在田间试验中，除了铁含量高，农民们还发现该品种高产抗病，粒大，色彩新鲜。

该品种的开发与分发是由HarvestPlus、地方政府、RAB和CIAT共同出资完成的。预计到今年九月份，将有200吨种子被分发到75,000个农户手中。

新闻见：<http://www.ifpri.org/pressroom/briefing/rwanda-releases-iron-rich-beans>.

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

JUMA：生物技术有望像移动电话那样在肯尼亚获得成功

[\[返回页首\]](#)

肯尼亚最有影响力的科学家Cailestous Juma教授呼吁肯尼亚的年轻人将生物技术视为促进经济的助推器，与之相似的移动技术现已实现自由转账和银行业务。教授是在2012年6月22日接受乔莫肯尼亚塔农业与技术大学（JKUAT）荣誉博士学位庆典时发出上述言论。他强调农业生物技术作为解决众多问题的主要解决方案的重要性，这些问题包括日渐增加的人口，生态退化以及气候变化等。

教授认为，与移动电话类似，生物技术也有许多反对者。他解释了许多有关生物技术的错误信息，如仅有利于富人，摧毁环境，危害粮食安全。“据估算，使用农业生物技术的1996-2010年间，二氧化碳排放量减少了194亿千克。与此同时，杀虫剂使用量减少4.38亿千克，因此农民受到的化学毒害变少了”，教授解释道。

在列举了美国和中国关于生物技术对环境的影响的研究后，教授解释说农业生物技术有一些无意识的功效，例如一个种植传统作物的农民会受到种植抗虫作物的邻居影响，从而发现病虫害减少了。最初的研究都证实了转基因作物对区域范围内有一定的积极影响。肯尼亚生物技术发展规划将包括满足穷人的需要，开发更加便宜的诊断作物病害的产品。

更多信息请联系中东非生物技术信息中心的J. Odhong：j.odhong@isaaa.org。

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

埃及转基因有机体生物安全研讨会

[\[返回页首\]](#)

一个为期一天的转基因有机体生物安全工作小组会议于2012年6月9日在埃及开罗大学农学系举行，吸引了来自生物技术和食品安全领域的130名专家参加。会议由埃及生物技术信息中心（EBIC）举办，旨在加强与与会者对生物安全和转基因有机体（GMOs）基本定义的理解。

与会专家包括开罗大学农学系教师Ahmed Naguib Sharaf博士、贸易与工业部国际粮食安全局局长Hussein Mansour教授、

总统府质量管理与开发办公室主任Mohammad Abdul Ghani Roudhan博士以及亚历山大图书馆顾问Salah Soliman博士。经圆桌会议讨论后，各位专家提出了以下意见：

- 1、 应用生物技术和使用转基因有机物不再是可选项目，而是必须；
- 2、 生物安全与风险评估在研究者、利益相关者和决策者之间的透明度需要加快信息的传递。
- 3、 通过媒体、高效研讨会、公共图书馆、大学以及乡村社区提高GMOs和生物安全意识十分必要。
- 4、 重新启动各个与生物技术相关的大学、研究所的机构性生物安全委员会。
- 5、 私人部门应参与转基因技术的使用以发展埃及农业。



有关会议的更多情况见：<http://www.e-bic.net>；或联系Naglaa Abdallah博士：nabdallah@e-bic.net。

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

提高珍珠稷和高粱对西非多变气候适应性的育种策略

[[返回首页](#)]

国际半干旱热带地区作物研究所（ICRISAT）进行了一项研究，归纳总结了育种者加强珍珠稷和高粱对西非多变气候适应性的各种策略。

研究建议，培育高度杂合、遗传异质性和那些有可能在多变气候下加强适应的外形可塑性或产量稳定性的性状的品种类型，如光周期敏感开花性、可塑的分蘖性、耐涝性、苗期耐热性以及磷吸收高效性。

更多信息见：<http://oar.icrisat.org/6012/>

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

美洲

科学家呼吁提高庇护所比例

[[返回首页](#)]

Bt作物已被证明在控制病虫害以及那些并未演化出Bt抗性的病虫害十分有效。美国环保局（EPA）要求利用庇护所或者那些不含Bt毒素的宿主植物，延缓病虫害抗性的演化过程。EPA要求Cry3Bb1玉米庇护所的最低比例是20%，含量中Bt毒性的玉米庇护所最低比例5%，用于抵抗玉米根虫。

北卡罗来纳州立大学科学家Bruce Tabashnik 和 Fred Gould发表了一篇论文，认为要求增加庇护所的原因是Bt玉米杂交种抗玉米根虫的活性并未达到高剂量耐受性的标准，而西方玉米根虫在实验室、温室和田间对Cry3Bb1玉米的抗性演化十分迅速。因此，两位科学家建议以玉米根虫为靶目标的只有一种Bt毒性的玉米庇护所应提高为50%，而两种Bt毒性的为20%。他们声称，提高庇护所比例能够帮助延缓抗性，促进病虫害综合管理和可持续的作物保护。

论文摘要见: <http://www.bioone.org/doi/abs/10.1603/EC12080>.

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

马铃薯改良品种确保秘鲁居民粮食安全

[[返回页首](#)]

三年前在秘鲁推出的两个马铃薯改良品种,其产量是Cusco地区种植的150个本地地方品种的8倍。国际马铃薯研究中心(CIP)育种家Stef de Haan报道了上述消息。

这两个品种名为Pallay Poncho和Puka Lliclla,均能适应马铃薯晚疫病。这是一种威胁整个安第斯山脉马铃薯生产的真菌病。这两个品种每公顷产量约为15-16吨,而传统品种产量只有5吨/公顷。

原文见:

<http://www.cgiar.org/consortium-news/improved-potato-varieties-ensure-peruvian-communities-have-enough-to-eat/>.

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

苜蓿新品种——NEXGROW

[[返回页首](#)]

近日推出了先正达-NK®苜蓿品种系列的新成员——NEXGROW™。NEXGROW™产量和刍草品质与先正达-NK®苜蓿品种系列的其他品种相当。

先正达公司的Grant Ozipko表示,“6422Q苜蓿品种深受种植者欢迎,它获得了世界奶业博览会2011年世界饲料分析超级杯大赛冠军,未来的苜蓿品种还将具有抗草甘膦或抗蚕虫微叶蝉的性能。”

NEXGROW™还将开启抗草甘膦苜蓿品种的新时代,如具有良好的休眠性和抗寒性。

NEXGROW™苜蓿品种的详情见:

<http://www.plantNEXGROW.com>.

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

亚太地区

在农业生物技术发展项目中解决多重特征问题的重要性

[[返回页首](#)]

多伦多大学的科学家们在一篇文章中讨论了在发展对农业生物技术发展项目的信任中转基因作物多重特征的重要性。据Obidimma Ezezika及其同事介绍,在农业生物技术人道主义食品安全项目中已经取得了一定进步,在未来几年将会持续发展。然而,公众尤其是农民对这些项目建立信任是非常重要的,农民将直接受益于项目的成果。

根据作者参与的非洲节水玉米项目社会审计结果表明,生物技术作物的多重特征有利于农民对项目建立信任。多重特征可以帮助合作伙伴和利益相关者提出互利的方案,并能增加建立信任的机会。

全文见: <http://www.agricultureandfoodsecurity.com/content/pdf/2048-7010-1-5.pdf>.

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

蓖麻籽成为新型生物柴油作物

[[返回页首](#)]

麻风树推广与生物柴油中心(CJP)正在推广使用蓖麻籽作为生物柴油的原料。蓖麻是一年生油料作物,生长在干旱和半干旱地区,蓖麻籽含油量约50%,这种油脂为生物柴油制造商提供了一个广阔的市场前景,其在工业生化行业也有广泛应用。

CJP正在利用传统育种与生物技术相结合的方法探索蓖麻高产策略,将加快蓖麻籽发展成为生物燃料原料的速度。

详情见:

<http://www.eco-business.com/press-releases/castor-bean-moving-forward-on-new-biodiesel-crop-opportunity/>.

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

小麦抗逆研究获GRDC资助

[[返回页首](#)]

澳大利亚谷物研发委员会 (GRDC) 已启动一项投资1350万美元的小麦与大麦“预育种研究”，从2009- 2010年到2012-2013年已投资近5150万元。“预育种”投资在新发布的《攻克小麦逆境难关》简报中有详细报道。

简报中提到许多重要的与品质、功能及气候变化 (如霜冻、干旱、盐度、养分利用率、疾病等) 相关的特征,还提到面对这些挑战取得的一系列研究进展。

GRDC 品质性状主管Jorge Mayer博士说：“尽管预育种研究中开发了许多可以帮助当前育种工作的工具，从投资阶段到能为种植者提供改良品种之间通常要经历10到20年。澳大利亚种植者正受益于许多年前遗传改良方面的投资项目。”

GRDC 《攻克小麦逆境难关》简报见: <http://www.grdc.com.au/GRDC-FS-CrackingWheatsToughestNuts>

新闻详情见:

http://www.grdc.com.au/director/events/mediareleases/?item_id=0CC7793901CF2827D5C4CA97EF237829.

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

Evogene公司与Rasi Seeds公司将合作开发更优质水稻

[[返回页首](#)]

以色列的Evogene公司与印度的Rasi Seeds公司签署了一项协议，旨在提高水稻的产量和耐旱性状。根据合作协议，Evogene发现的关键性状的候选基因将引入Rasi Seeds公司来评估他们的田间试验表现，以开发改良杂交水稻。Rasi Seeds拥有在印度以及其他的东南亚国家商业化含有这些基因的杂交水稻的权利。

Rasi Seeds总经理M. Ramasami博士表示，“我们很高兴与Evogene公司合作引进新技术，提高我们在水稻杂交方面的研发能力。鉴于Rasi Seeds公司的杂交种子产品在印度的领先地位,此次合作服务于我们扩大多作物品质研究的目标，来帮助印度农业社区和农业产业。”

新闻稿见Evogene的网站: <http://www.evogene.com/News-Events/Press-Releases/2012/Rasi-Seeds-and-Evogene-to-Collaborate-on-Improving-Key-Traits-in-Rice>.

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

欧洲

GM油籽将生产更多健康油

[[返回页首](#)]

英国洛桑研究所的科学家们正在研究产生 ω -3脂肪酸海洋生物基因,将它们应用于作物。2012年6月12-13日在英格兰林肯郡举行了“谷物2012”会议，洛桑研究所所长Maurice Moloney在会议中提到， ω -3脂肪酸在我们的饮食中非常重要,因为他们能降低心脏病的发生，能为哺乳期的母亲提供营养。他强调说,当合适的海洋生物基因应用于油籽和亚麻籽时，人们的饮食中 ω -3脂肪酸将得到改善,同时还可以缓解鱼品供应下降的压力。

Moloney解释说：“为解决可持续性生产问题，我们建议重点研究这些长链 ω -3脂肪酸在原生生物中的代谢机制——主要是单细胞光合生物微藻，这些基因已经克隆到各种模式植物中。我们可以在油籽中重建这些藻类的代谢路径。”

用转基因油籽中生产的脂肪酸可被制成胶囊，供应给哺乳期的母亲，来帮助孩子的发育。脂肪酸也可被添加到酸奶和软饮料,来促进孩子的食欲。

原文见:

<http://www.fwi.co.uk/Articles/15/06/2012/133442/39GM>

[-oilseed-rape-could-cut-healthcare-bill39.htm](#).

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

支持小麦研究工作的新网站

[[返回页首](#)]

BBSRC(生物技术和生物科学研究委员会)、INRA(法国农业科学研究院)和CIMMYT(国际玉米和小麦改良中心)近日推出了一个支持小麦研究工作的新网站,来协调小麦计划的研究项目。该网站的目标是为全世界的研究项目提供一个信息资源平台,并且帮助解决全球粮食安全的问题。

小麦计划协调研究培育小麦改良品种,在世界范围内传播更好的农艺技术,并帮助农民在多样化的生产环境中稳定生产出更高产更优质的小麦。

BBSRC副总裁Steve Visscher说:“增加小麦的产量,增强抗压性、抗病性和抗虫性是一个全球共同面临的问题。协同研究还可以帮助我们提高农业投入对于获得小麦持续高产的产出率。小麦计划将通过交流知识和鼓励大的小麦研究项目的合作来帮助我们应对这个巨大挑战。”

小麦计划的网站见: <http://www.wheatinitiative.org>.

新闻详情见:

<http://www.bbsrc.ac.uk/news/food-security/2012/120618-n-new-website-to-support-wheat-research.aspx>.

View the website at <http://www.wheatinitiative.org>. Details of the news can be seen at <http://www.bbsrc.ac.uk/news/food-security/2012/120618-n-new-website-to-support-wheat-research.aspx>.

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

德国的农业生物技术政策

[[返回页首](#)]

美国农业部海外农业局(USDA FAS)全球信息网络(GAIN)的报告介绍了德国当前的农业生物技术现状,报告称其特点是混合政策和信息。总之,公众反对种植生物技术作物,没有商业化的转基因作物产品,政府已禁止种植一些欧盟批准的转基因作物,并且禁止出售转基因产品。

该报告讨论了政府多种支持生物技术发展的政策与不断增长的行业如“2020高科技战略”。在此政策的指引下,德国政府“努力争取在欧洲生物技术企业、销售和就业率等方面的领先地位”。他们还推出了一个“2030国家生物经济研究策略”来推进研究进展。然而,多数反转基因的非政府组织矛头指向销售带有转基因标签产品的零售商。此外,德国拥有许多顶尖转基因作物公司,如拜耳作物科学公司、巴斯夫公司和KSW公司,但德国仍有许多反转基因组织,他们进行田间试验和研究来证明转基因没有那么多益处,巴斯夫公司今年1月份宣布将搬迁到美国。

报告的详情见:

http://gain.fas.usda.gov/Recent%20GAIN%20Publications/Agricultural%20Biotechnology%20Annual_Berlin_Germany_5-10-2012.pdf.

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

10年综合研究为欧盟提供更优质安全的食品链

[[返回页首](#)]

欧盟委员会生物经济行动计划已经完成并公布,十年的研究成果为欧洲提供了更优质安全的食品链。从FP6项目中得到研究成果,将推广至利益相关者。最初,该计划的研究成果首次发布于2011年末布鲁塞尔举行的“午餐吃什么”论坛上,之后,被编入名为《食品链完整性》的教科书中。

该计划目的是解决食品来源、可追溯性和安全性问题。此综合计划回溯关注食物来源,并提供从产品原料到销售的跟踪信息。跟踪计划包括识别和评估食品链中的漏洞,将会帮助消费者更好的知道食物的来源。

跟踪计划可鉴定出食品的来源并可指出污染发生的确切阶段。最后,对于转基因生物,Co-Extra计划专门研究“转基因与非转基因供应链:他们的共存和可追溯性”问题,由18个国家的52个合作机构共同参与,该计划还研究没有授权的可能对环境对人类健康有

危害的转基因问题。

新闻稿见:

http://cordis.europa.eu/fetch?CALLER=EN_NEWS&ACTION=D&SESSION=&RCN=34749.

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

研究

种植Bt棉花可促进生物防治

[[返回页首](#)]

种植了16年Bt作物已经被证实控制住了主要害虫,减少了杀虫剂的使用,在杀死害虫的同时还杀死了有益昆虫。中国农业科学院的陆宴辉及其同事证实了由于Bt作物的种植,可以提高生物防治性能,因此减少了杀虫剂的使用。该研究团队分析研究了1990年至2010年这20年在中国北部6省的36个地点收集的数据。

该研究团队发现三个昆虫捕食者的数量有显著的增加,即瓢虫、草蜻蛉和蜘蛛,广泛种植Bt棉花的地区蚜虫有了明显减少,杀虫剂的用量减少。他们还发现,昆虫捕食者可能对Bt棉花田外的玉米田、花生田、大豆田起到生物防治的作用。

详情见:

<http://www.nature.com/nature/journal/vaop/ncurrent/full/nature11153.html>.

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

转基因埃及棉花品种表达抗棉铃虫的Bt蛋白

[[返回页首](#)]

埃及吉萨农业研究中心的Hassan Farag Dahi,评估了一系列埃及棉花品种(吉萨80、90和89)的田间表现,这些品种是转Bt基因来控制棉红铃虫和刺棉铃虫。这些转基因棉花品种是用基因枪法将来自苏云金杆菌的Cry2Ab和Cry1Ac转到美国棉花品种和埃及棉花品种中获得的。

结果表明,非Bt棉花品种的棉红铃虫和多刺棉铃虫侵染的最大比例明显高于Bt植物。另外,在实验室条件下用棉红铃虫和多刺棉铃虫幼虫人工感染的三个棉花品种,吉萨80、90和89转基因品种的侵染率为零,而吉萨80、90和89非Bt品种的侵染率为76 - 100 %。

论文摘要见:

http://www.sciencepub.net/nature/ns1007/012_8805ns1007_78_85.pdf.

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

致病性蛔虫对棉红铃虫CRY1AC抗性的影响

[[返回页首](#)]

昆虫对Bt抗性的演化阻碍了Bt作物发挥抗虫作用。然而,适合度代价可能导致昆虫抗性演化的延迟。来自亚利桑那大学的Aaron Gassman及团队对先前的四个研究进行了综合分析,发现一个致病性蛔虫(*Steinernema riobrave*)对抗Cry1Ac纯合体棉红铃虫幼虫造成20%的适合度代价,但在杂合体中没有明显的适合度代价。

该研究团队进行了另外一组温室与实验室选择实验来验证蛔虫是否有延迟棉红铃虫对Cry1Ac抗性的演化。实验结果表明,在温室实验中,蛔虫并不延缓抗性的产生。在实验室选择性实验中,抗性被延迟了两代,但延迟不到四代。该小组还构建了仿真建模来演示初始抗性位点基因频率>0.015,数量瓶颈可以移除适合度代价的延迟抗性的效应。因此,该小组推测这些因素可能减少在选择实验中致病性蛔虫对延迟抗性的影响。实验结果和仿真模型表明致病性蛔虫可能延迟害虫对Bt作物抗性的演化,但只有在一定条件下发挥效应。

《经济昆虫学》的订阅者可登陆网址见论文详情:

<http://www.bioone.org/doi/abs/10.1603/EC11376>.

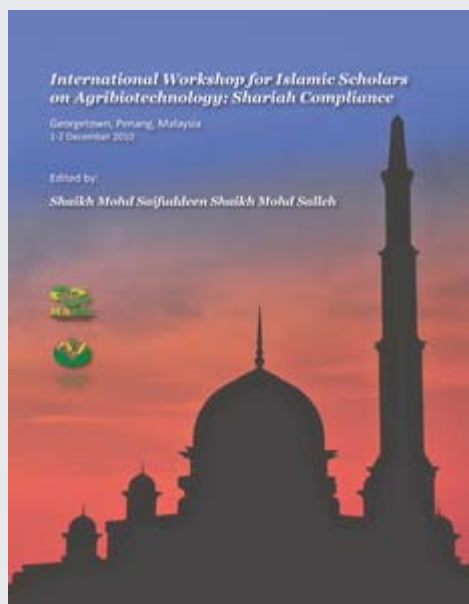
[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

文档提示

伊斯兰学者农业生物技术国际研讨会会议文集

[[返回页首](#)]

2010年12月1-2日在马来西亚檳城乔治城举办了伊斯兰学者农业生物技术国际研讨会，此次研讨会由马来西亚生物技术信息中心组织的，目的是开启宗教学者与现代生物技术之间的合作。来自马来西亚、印度尼西亚、菲律宾、伊朗、沙特阿拉伯、埃及和美国的宗教学者与穆斯林科学家，聚集一堂讨论生物技术及其是否可以在伊斯兰国家应用。



研讨会会议文集下载网址: http://www.isaaa.org/resources/publications/shariah_compliance/download/default.asp.