



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
订阅周报请点击: <http://www.isaaa.org/subscribe/cn>

本期导读

2013-8-22

新闻 全球

[ISAAA发布耐旱玉米专刊](#)
[耐旱技术获专利授权](#)
[科学家发现小麦秆锈病抗性基因](#)

非洲

[哈佛大学教授: 投资生物技术, 参考其他行业经验](#)
[加纳农民和政府官员参加生物技术研讨会](#)

美洲

[萨斯喀彻温省科学家测序亚麻荠基因组](#)
[美国动植物卫生检疫局解除对大豆FG72事件管制](#)
[加拿大大学获资1.5亿美元用于小麦研究](#)
[科学家发现小麦抗穗发芽基因](#)

亚太地区

[OGTR颁布GM棉花和小麦证书](#)
[日本批准复合性状转基因玉米进口](#)

[Norman Borlaug博士塑像在印度揭幕](#)
[英国前反转基因人士Mark Lynas呼吁印度接受转基因作物](#)
[尽管试验田遭到破坏, 黄金水稻研究将继续进行](#)

欧洲

[西班牙转基因玉米种植面积增加20%](#)

研究

[植物介导的RNAi对烟草抗烟蚜的研究](#)

公告

[南亚生物安全会议](#)
[“植物生物技术与生物安全”远程教育课程](#)

文档提示

[《生物技术手册\(不仅面向儿童\)》](#)
[“转基因植物限制性田间试验管理指南与标准操作程序”在线学习模块](#)

<< 前一期

新闻

全球

ISAAA发布耐旱玉米专刊

[\[返回首页\]](#)

ISAAA近日发布了《耐旱玉米研究和推广最新进展》专题, 强调耐旱性在全球范围内所具有的重大意义, 因为它涉及了几乎任何作物和农民的问题。本篇最新全球概览专题发表于ISAAA概要44期, 作者Greg O. Edmeades博士主要关注公私部门中传统和转基因玉米的耐旱性状况, 并讨论近期、中期和长期的发展前景。

由于水资源缺乏以及水分在作物生产中的根基作用, 专题强调耐旱和有效利用水资源应该是发展未来作物的首要任务。通过生物技术获得的转基因玉米耐旱性被认为是商业化第二个十年中的最重要性状, 因为它是目前为止限制全球作物增产的最重要单个因素。

ISAAA 董事会主席 Clive James 博士特别指出：“该专刊提到的耐旱玉米对亚撒哈拉非洲地区关系重大，因为该地区面临着急切的人道主义需要——提高玉米产量，为3亿多遭受饥饿和营养不良人口提供他们的主要粮食来源。”

值得注意的是，该专题着重关注了耐旱玉米的进展，因为干旱持续对玉米生产和产量产生影响，特别是灌溉系统不发达需要人力操作的亚撒哈拉非洲地区。专题关键参考数据均来自于ISAAA概要44期《2012年全球生物技术/转基因作物商业化发展态势》。

详情请邮件咨询：knowledge.center@isaaa.org

专题下载链接：

<http://www.isaaa.org/resources/publications/briefs/44/specialfeature/Progress%20in%20Achieving%20and%20Delivering%20Drought%20Tolerance%20in%20Maize.pdf>

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

耐旱技术获专利授权

[[返回页首](#)]

美国农业技术公司——Arcadia 生物科学公司宣布其耐旱技术中的关键专利已获得中国知识产权局授权。通过几种主要作物包括水稻、棉花、油菜和花生的田间试验，证明该技术能够有效利用较少量的水资源来提高作物产量。

Arcadia 总裁兼 CEO Eric Rey 说：“淡水是影响全世界包括中国农业的制约性资源，它在普通气候条件下就存在制约作用，而在气候变化时期影响更大。我们的耐旱技术能够缓解干旱压力，同时节约出来的淡水资源可用于人类使用。”

该技术发明人为以色列理工大学 Shimon Gepstein 博士和 Amira Gepstein 博士，以及美国加州戴维斯分校 Eduardo Blumwald 博士，独家授权于 Arcadia。

详情请见：

<http://www.arcadiabio.com/news/press-release/arcadia-biosciences-university-california-davis-and-technion-announce-grant-key>

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

科学家发现小麦秆锈病抗性基因

[[返回页首](#)]

澳大利亚、美国和中国的科学家们发现一个将能帮助小麦抵抗致死性秆锈病的基因。研究团队成功地从普通小麦野生近缘种 *Aegilops tauschii* 中克隆出 *Sr33* 基因。加州戴维斯分校小麦遗传学家 Jan Dvorak 教授说：“我们希望 *Sr33* 和我们学校同事分离的基因 *Sr35* 能够‘累加’或共同作用，使得将来研发的小麦品种具有更强更持效的抗秆锈病性状。”

由于新型高致病性病菌所引发的全球小麦减产，小麦秆锈病抗性基因的发现对全球粮食安全意义重大。关于 *Sr33* 基因的研究结果发表在8月16日《科学》杂志上，同时另一篇文章报道了抗性基因 *Sr35*。

发表文章请见：<http://www.sciencemag.org/content/341/6147/786>

详情请见：http://news.ucdavis.edu/search/news_detail.lasso?id=10655

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

非洲

哈佛大学教授：投资生物技术，参考其他行业经验

[[返回页首](#)]

在近期的CNN采访中，哈佛大学肯尼迪政府学院 Calestous Juma 教授呼吁非洲领导人尝试接纳生物技术。因为非洲想要持续发展，很大程度上依赖于它从传统商品市场到技术引领发展的现代经济结构转型速度。

目前只有南非、布基纳法索、埃及和苏丹四个非洲国家种植转基因作物。

Calestous Juma 教授呼吁非洲急起直追其他国家的采访请见：

<http://edition.cnn.com/video/data/2.0/video/international/2013/08/05/spc-african-voices-calestous-juma-b.cnn.html>

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

加纳农民和政府官员参加生物技术研讨会

[[返回页首](#)]

农业生物技术开放论坛(OFAB)加纳分会于2013年8月16日举行了研讨会,讨论农业生物技术应用及其对加纳农业的潜在利益。来自Volta省Ho区南部和中部的农户以及粮食和农业部官员参加了会议。

加纳大学Yaa Difie Osei博士强调农业生物技术将会对本国粮食安全做出巨大贡献。她补充道,这一事实也从政府的一系列举措中得到证实,如制定宪法和法律框架生物安全法令(831),以及加强农业生物技术人力建设。

OFAB加纳主席Margaret Ottah Atikpo博士指出农业生物技术会给农民带来潜在利益。她强调:“这些技术为我们提供很多利益,包括高产,减少农户投入,抗旱种子,更高的利润和营养价值,以及几乎可不计的收获后损失和更长的货架时间。”本次研讨会由OFAB加纳主办,得到非洲农业技术基金会和科学与工业研究委员会(CSIR)的支持。

详情请见:

http://www.businessghana.com/portal/news/index.php?op=getNews&news_cat_id=1&id=188711

或邮件咨询: magatik@yahoo.co.uk

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

美洲

萨斯喀彻温省科学家测序亚麻荠基因组

[[返回页首](#)]

萨斯喀彻温省基因组草原科学家发布了亚麻荠的DNA序列,该种作物是欧洲的主要油料种子作物,而且在工业用油方面越来越受到重视。

基因草原CEO Reno Pontarollo说:“亚麻荠基因组测序的完成具有里程碑意义,它将使当地以亚麻荠为基础的增值工业生物产品开发更加标新立异。”

科学家们指出,有趣的是亚麻荠的基因组大约是其近缘种拟南芥(广泛用于实验室的模式植物)的3倍。基因组测序的主要作用是用于目前和将来的育种工作。

基因组序列及其注释请见(基因组浏览器格式,用于序列搜索和对比): www.camelinadb.ca

详情请见:

<http://www.genomeprairie.ca/news/prairie-team-first-sequence-camelina-genome>

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

美国动植物卫生检疫局解除对大豆FG72事件管制

[[返回页首](#)]

美国动植物卫生检疫局(APHIS)近期对拜耳作物科学公司的表达事件FG72大豆进行审查并开展植物害虫风险评估。该遗传改良事件大豆(*Glycine max* cultivar Jack)表达两个耐除草剂蛋白:来自玉米(*Zea mays*)的2mEPSPS和荧光假单胞菌A32的4-羟苯丙酮酸二加氧酶(HPPD)。表达的两种蛋白质分别保护植物受到除草剂草甘膦和异恶唑草酮(IFT)的影响。

APHIS认为事件FG72大豆不会对引起植物害虫风险。因为不存在以下性质:嵌入遗传物质的植物害虫风险,该大豆的杂草性质,病害非典型响应以及田间植物害虫,对农业系统中非靶标作物和有益生物的危害,以及基因漂流。

详情请见:

http://www.aphis.usda.gov/brs/aphisdocs/09_32801p_fpra.pdf

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

加拿大大学获资 1 5 0 万美元用于小麦研究

[返回页首]

加拿大种子子公司FP Genetics将投资 1 5 0 万美元，用于在未来十年内在萨斯喀彻温大学作物研究中心(CDC)所开展的加拿大平原春(C PS)小麦育种计划。公司总裁Brent McCarthy表示根据资金协议，FP Genetics将与CDC研究者分享认证种子的第一手资料并帮助生产者最大化他们的作物投资。

萨斯喀彻温大学作物研究中心是该省顶级的作物育种研究机构。先后得到萨斯喀彻温农业部门，农户协会和其他私营公司的资助，CDC研发出春小麦、硬质小麦、金丝雀草籽、大麦、燕麦、亚麻、豌豆、小扁豆、鹰嘴豆和干豆品种，为当地农户收益和农业发展起到重要作用。

萨斯喀彻温大学新闻请见：

http://announcements.usask.ca/news/archive/2013/08/u_of_s_wheat_re.html

[发送好友 | 点评本文]

科学家发现小麦抗穗发芽基因

[返回页首]

美国农业部农业研究局(USDA-ARS)和堪萨斯州立大学发现并克隆了一个小麦基因PHS，该基因可以阻止植物穗发芽。连续降雨通常会导致小麦收获前穗发芽，造成严重损失。研究结果发表在《遗传学》杂志上，对白小麦生产意义重大，因为白小麦每年由穗发芽所引起的损失将近10亿美元。

鉴定PHS基因的大部分工作来自于研究人员对普通小麦的全基因组测序。通过这项工作，他们能够研究普通小麦基因组中的测序片段，搜寻自然产生的抗性基因。

堪萨斯州立大学新闻请见：

<http://www.k-state.edu/media/newsreleases/aug13/wheatgenetics82013.html>

[发送好友 | 点评本文]

亚太地区

OGTR颁布GM棉花和小麦证书

[返回页首]

澳大利亚基因技术管理办公室为孟山都澳大利亚的DIR 118颁布了证书，授权该遗传改良耐除草剂皮马棉的商业化。该品种棉花及其产品将会全面进入商业贸易，包括人类食品和动物饲料。

OGTR不久前也批准了维多利亚省初级产业部转基因高产稳产小麦DIR 122的限制性释放。

详情请见：<http://www.ogtr.gov.au/internet/ogtr/publishing.nsf/Content/dir118>

[发送好友 | 点评本文]

日本批准复合性状转基因玉米进口

[返回页首]

根据先正达消息，日本政府批准了该公司的美国玉米品种（具备Agrisure Duracade 5122和5222性状）进口用于人类食品和动物饲料。上述两种转基因玉米事件包含下一代玉米根虫防治性状——Agrisure Duracade。

Agrisure Duracade性状已接受食品药品监督管理局(FDA)的全程监管，通过环境保护局(EPA)注册，并且得到美国农业部的批准全面开放。目前Agrisure Duracade获得澳大利亚、日本、新西兰和台湾地区的进口审批，以及加拿大的种植审批。

详情请见：

http://www.syngenta-us.com/news_releases/news.aspx?id=176792

[发送好友 | 点评本文]

Norman Borlaug博士塑像在印度揭幕

[返回页首]

在纪念Borlaug博士将高产小麦品种引入印度50周年的活动中，印度联邦农业部长Sharad Pawar在国家农业科学中心综合大楼（新德里）揭幕了Norman Borlaug博士塑像。本次活动由印度农业研究委员会(ICAR)，国际玉米小麦改良中心(CIMMYT) 和Borlaug全球麦锈病协作网(BGRI) 共同举办。

Pawar部长赞扬Borlaug对印度小麦生产的贡献。他认为Borlaug倾其一生于农业，解决了全球粮食需求的挑战和多样性，同时强调需要继承Borlaug的工作，满足穷困人民需求。

活动中发表重要讲话的还有BGRI主席、Borlaug博士女儿Jeanie Laube-Borlaug，TAAS主席R.S. Paroda博士，NAAS主席博士，以及Borlaug博士合作伙伴Sanjay Rajaram博士。



部长讲话及揭幕仪式详情请见：<http://www.icar.org.in/en/node/6506>

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

英国前反转基因人士Mark Lynas呼吁印度接受转基因作物

[[返回页首](#)]

英国记者、前反转基因人士Mark Lynas鼓励印度应用生物技术。他于2013年8月20日，在印度新德里举行的2013博洛格全球麦锈病研讨会上说如果我们想打赢粮食安全这场战役，就要允许研究人员尝试各种现代科学技术。

Mark Lynas表示农民应该有自由选择农作物品种的权利。他说,Borlaug是一个杰出的革命者，他也是坚定的生物技术支持者，不想让他的革命阻止前进的道路。他补充道，科学家应该要求监管机构和其它机构，不要过分简单地进行转基因或非转基因的争论，要把重点放在努力消除公众错误的认知上。他说,如果我们不让科学家使用生物技术的工具来增强粮食安全，这将违背Borlaug的意愿。

2013博洛格全球麦锈病研讨会的详情及Mark Lynas在会议上的主要讲话内容见：

<http://www.globalrust.org/traction/permalink/blog476> and <http://www.marklynas.org/2013/08/using-the-tools-of-biotechnology-to-advance-borlaugs-legacy/>

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

尽管试验田遭到破坏，黄金水稻研究将继续进行

[[返回页首](#)]

国际水稻研究所 (IRRI) 和菲律宾水稻研究所 (PhilRice) 并没有被破坏的黄金水稻试验田所困扰，他们将继续研究，因为这项技术为减少维生素A缺乏症的发生提供了一种潜在的方法。

国际水稻研究所通讯合作处副处长Bruce Tolentino表示，黄金水稻研究是该研究所开展的人道主义工作的一部分,这项研究是为了减少维生素A缺乏症，这种疾病主要危害妇女和儿童，可引发呕吐、失明,甚至死亡。在菲律宾,维生素A缺乏症影响15.2%年龄在6个月到5周岁，约170万儿童。十分之一的孕妇患有亚临床维生素A缺乏症。

在确定该试验不会对人类健康和环境造成重大危害后，菲律宾生物技术研究与发展国家监管机构DA-BPI批准了该项试验。PhilRice和IRRI在菲律宾进行了田间试验。

IRRI的新闻稿见：

http://www.irri.org/index.php?option=com_k2&view=item&id=12638:malnutrition-fight-not-over-golden-rice-research-continues&lang=en.

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

欧洲

西班牙转基因玉米种植面积增加**20%**

[[返回首页](#)]

西班牙农业部报告称,该国生物技术玉米的种植面积达到**138543.05公顷**,其中孟山都开发的**Mon 810** 的种植面积比**2012年**增加了**20%**。抗虫转基因玉米种植面积约占总面积的三分之一。

尽管西班牙的生物技术作物的种植面积在增加,孟山都公司表示他们将不会申请批准新转基因作物的种植,因为欧盟(EU)对生物技术作物的态度消极。孟山都在一份公司声明中表示:“现在, 欧盟国家仍是一个传统的种子市场,我们已经逐步放弃在欧洲种植转基因作物。”

原文见:

<http://www.fwi.co.uk/articles/16/08/2013/140574/spanish-gm-maize-area-increases-by-20.htm>

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

研究

植物介导的**RNAi**对烟草抗烟蚜的研究

[[返回首页](#)]

RNA干扰(RNAi)技术是通过插入与目标基因序列的一部分相匹配的短的RNA序列,从而关闭特定基因的表达。中国农业科学院研究人员毛建军和曾凡荣开展了一项研究来探索植物介导的RNAi是否可以用于控制农业害虫,如烟蚜(*Myzus persicae*)。

研究人员克隆了*hunchback (hb)* 基因,该基因是胚胎发育关键基因, *hb* 的删除或沉默可抑制烟蚜繁殖。他们还构建了植物RNAi载体,并获得了表达*Mphb dsRNA*的转基因烟草。研究人员将幼蚜释放到纯合的转基因植物上进行了生物分析。结果表明,连续喂食转基因植物可导致蚜虫体内*Mphb mRNA*水平的下降,从而阻碍其繁殖,表明通过植物介导的RNAi成功地沉默了目标基因。

研究论文见:

<http://link.springer.com/article/10.1007/s11248-013-9739-y>.

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

公告

南亚生物安全会议

[[返回首页](#)]

在南亚生物安全计划(SABP)的支持下,环境风险评估中心(CERA)、华盛顿ILSI研究基金会和印度生物技术联合有限公司(BCIL)将于**2013年9月18日-19日**,在印度新德里组织举行“南亚生物安全会议”。此外,将于**2013年9月20日**起举行两天半的科学家研讨会,主题为“科学家成为公众传播者”和“了解从设计、报告到演示的实验过程”。此次会议旨在对相关转基因作物生物安全的科学知识进行交流。来自美国、澳大利亚、加拿大、欧洲和巴西等国家管理机构,以及来自工业和公共部门研究的国际权威专家将在会议上发言,分享他们的经验。

会议手册和报名网址为: http://cera-gmc.org/index.php?action=upcoming_meetings 或通过电子邮件的形式联系BCIL的 Vibha Ahuja博士: vibhaahuja@biotech.co.in.

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

“植物生物技术与生物安全”远程教育课程

[[返回首页](#)]

比利时根特大学植物生物技术拓展研究所(IPBO)将于**2013—2014**学年,在根特大学开设一门“植物生物技术与生物安全”远程研究生教育课程。此在线学习课程旨在对科学家和法律专家进行生物安全专业知识,以及政府和行业水平上的对

生物安全评估的培训。该课程将结合远程学习和在校培训的方式，将为生物安全风险评估和风险管理的立法，以及与公众或决策者的沟通提供帮助。

该课程的申请截止日期为2013年8月31日。详情见：

<http://www.ugent.be/we/genetics/ipbo/en/education/postgraduate.htm/overview.htm> or 发邮件至 Ine.Pertry@Ugent.be进行咨询。

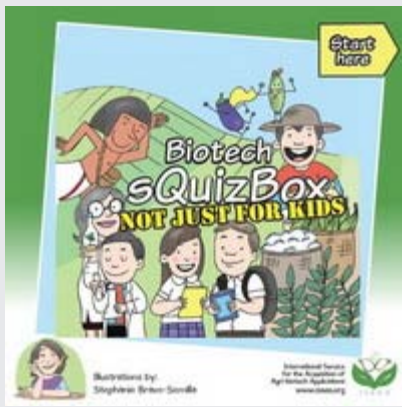
[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

文档提示

《生物技术手册（不仅面向儿童）》»

[[返回页首](#)]

国际农业生物技术应用服务组织（ISAAA）发布了新版的《生物技术手册（不仅面向儿童）》。这个小册子以卡通的形式向公众介绍了许多生物技术知识，解答了人们对生物技术的许多疑问。它还提供了很多网址和二维码，帮助人们从网络中获得更多的生物技术知识。



该手册的下载地址为：

http://www.isaaa.org/resources/publications/biotech_squizbox/2013/download/default.asp.

“转基因植物限制性田间试验管理指南与标准操作程序”在线学习模块

[[返回页首](#)]

南亚生物安全计划(SABP)和印度生物技术联合有限公司(BCIL)合作组织了一个“转基因植物限制性田间试验管理的指导方针和标准操作程序(SOPs)”的在线学习模块。希望该模块可以成为限制性田间试验的参与者的一个有用的工具，包括批准或监控田间试验不同委员会的成员和政府官员；参与转基因作物研究的公共和私营部门的科学家；以及其他利益相关者包括学生。这是一个尝试，利益相关者可以参加该课程，请联系：cft@biotech.co.in。模块网址：<http://cft.biotech.co.in/>。