

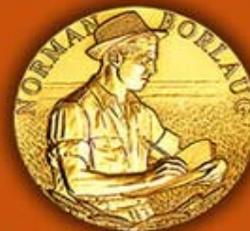


Crop Biotech Update

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).



社会公平的第一要素是保证所有人都能获得充足的食物



一百万妙手仁心 为了帮助十亿饥民



世界上拯救人类生命最多的人

NORMAN BORLAUG
(March 25, 1914 – September 12, 2009)

成为拯救人类生命的一员！传播知识、对抗饥饿！

[了解详情](#)

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

2010-12-17

新闻 全球

[全球作物多样性信托基金开始收集食用作物的野生亲缘种](#)
[新的在线学习工具-用于粮食与农业的国际植物遗传资源条约](#)
[《国际农业生物技术周报》第八批幸运订阅者获奖名单](#)

[菲律宾DAVAO农业委员会主席畅谈BT茄子](#)
[中国新型小麦品种产量再创新高](#)
[巴基斯坦批准商业化推广Bt棉花品种](#)
[积极探索生物科学新领域](#)
[尼泊尔与CIMMYT合作获硕果](#)

非洲

[生存风暴:农业研究如何帮助非洲度过又一次粮食危机](#)

欧洲

[AVEBE与巴斯夫合作开发转基因马铃薯](#)
[拜耳公司与EVOGENE公司签署小麦合作研究协议](#)
[拜耳与巴斯夫合作开发杂交水稻品种](#)

美洲

[科学家揭示开花植物祖先](#)
[德克萨斯农工大学释放新的棉花、玉米和小麦品系](#)
[转基因作物被建议纳入奥巴马“Evergreen Revolution”计划](#)

研究

[干旱胁迫下玉米发育过程中的基因表达](#)
[四季豆抗性基因间的联系](#)
[细胞壁形成机理](#)

亚太地区

[植物新品种保护制度可促进中国的育种创新和农业发展](#)

文档提示

<< 前一期 >>

新闻

全球

全球作物多样性信托基金开始收集食用作物的野生亲缘种

[\[返回首页\]](#)

全球作物多样性信托基金启动了一项系统性收集小麦、水稻、豆类、马铃薯、大麦、扁豆、鹰嘴豆等各种重要食用作物野生亲缘种的计划,旨在保护气候变化下的全球食物供应、加强未来粮食安全。与该信托基金合作的机构有国家农业研究所、皇家植物园Kew和国际农业研究磋商小组(CGIAR)。挪威已经向此计划拨款5千万美元。“我们所有的作物都是从野生种开发得来的,这也是农业的起源。”全球作物多样性信托基金执行主席Cary Fowler说,“它们都是从适应以前气候的植物改造而来的。但现在气候变化了,我们必须再从野生种里找到能在将来更加严酷的环境下茁壮成长的作物。”

新闻稿请见

<http://www.croptrust.org/documents/Press%20Releases/Crop%20Wild%20Relative%20Program%20Press%20Release%20Final.pdf>

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

新的在线学习工具-用于粮食与农业的国际植物遗传资源条约

[[返回首页](#)]

Bioversity International近日出版了“用于粮食与农业的国际植物遗传资源条约及其标准资料转移协议(SMTA)”。这是一个在线学习模块,旨在“在各种国际协议的背景下解释该条约和如何使用SMTA交换作物多样性。”

此外,该模块为各种关于植物遗传资源的活动提供提示,包括如何理解获得遗传资源相关的法律、植物遗传资源研究的知识产权和科学家能力建设的相关资料。

更多信息请登录<http://www.bioversityinternational.org/>

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

«国际农业生物技术周报»第八批幸运订阅者获奖名单

[[返回首页](#)]

在由ISAAA举办的作物生物技术知识活动“一百万双救援之手帮助十亿饥民”中,第七批«国际农业生物技术周报»(*Crop Biotech Update*)的获奖订阅者名单产生,他们是:越南农业遗传研究所研究员Phuong Nguyen Duy、德国莱布尼兹植物遗传学和作物植物研究所的Inge Matthies和尼日利亚国际热带农业研究所研究生导师Omowumi Adewuyi。获奖者将各获得一枚Norman E. Borlaug博士的国会金奖章铜制品以及于今年12月31日颁发的精美笔记本电脑。截至今年年底,每周都会产生三枚奖章获得者。

本次“一百万双救援之手帮助十亿饥民”的知识活动旨在纪念Norman Borlaug博士,他是1970年诺贝尔和平奖获得者、ISAAA的创始资助者。基于他的支持,ISAAA于2000年在菲律宾建立了全球作物生物技术知识中心,并在24个国家建立了活动节点-生物技术信息中心(BICs)。10年间,ISAAA及其全球BICs向全球人民传播作物生物技术知识及相关能力建设信息,帮助减轻发展中国家的贫困问题。

ISAAA每周通过编写和发布电子周报-国际农业生物技术周报(CBU)来共享作物生物技术知识。CBU概述了世界农业、食品和作物生物技术的最新进展,现在已向200个国家的85万订户传播了信息。ISAAA此次运动就是要在2010年12月31日之前将订户增至一百万人。

ISAAA邀请参与者推荐1-5条同事或同学的信息(越多越好),没有收费和义务,活动截至2010年12月31日。

参与本次活动请登录

<http://www.isaaa.org/kc/cropbiotechupdate/invitepromo/cbu-promo.asp>

中文活动说明请见<http://www.chinabic.org>

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

非洲

生存风暴:农业研究如何帮助非洲度过又一次粮食危机

[[返回首页](#)]

非洲的农业科学家提出了四条策略用于应对食品短缺和粮价危机,包括:推广非贸易商品、更加集约化的市场、填补实际产量与潜在产量之间的缺口和农村经济多样化。

在非洲运营的一些国际农业中心,如非洲水稻、国际水稻研究所、国际热带农业研究所、国际玉米小麦改良中心等一直致力于填补实际产量和潜在产量之间的缺口,他们使用标记辅助育种等新技术开发更高产、抗病的木薯、香蕉、水稻和玉米等品种。

这些中心有三个共同目标:“农业生产力、环境可持续性和减轻贫困”,另外,他们还优先发展创新技术、营造投资市场、发展流通体系,以更灵活的政策加速非洲农业发展。

详情请见

http://www.iita.org/news/pressreleases/-/asset_publisher/CxA7/content/surviving-the-storm-how-agricultural-research-could-help-africa-weather-another-food-crisis?redirect=%2Fnews%2Fpressreleases

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

美洲

科学家揭示开花植物祖先

[[返回首页](#)]

佛罗里达大学的科学家Doug Soltis带领他的团队追溯了占陆地植物90%的开花植物的祖先。他们发现,第一个开花植

物可能来自裸子植物球果,因为雄性球果的所有遗传布局与一朵花中的完全一样。可能是遗传转化的发生导致雄性球果拥有了雌性的一部分,并使有色的花瓣形成以吸引传粉。

研究人员分析了睡莲、鳄梨、加州罂粟和拟南芥等进化上相隔较远的植物,结果都支持他们的球果理论。

完整故事请见

http://nsf.gov/news/news_summ.jsp?cntn_id=118227&org=NSF&from=news

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

德克萨斯农工大学释放新的棉花、玉米和小麦品系

[[返回页首](#)]

德克萨斯农工大学的AgriLife Research在得到植物释放委员会批准后,释放了棉花、玉米和小麦的新种质系和栽培种。

两个高地棉花种质系TAM RNR 9 和 TAM RNR 12由线虫学家Jim Starr开发,对根结线虫和肾形线虫有抗性;另一个棉花栽培种TAM 04WB-33s与德州已有品种相比,可以产生更长、更强韧、更好的纤维。Kerry Mayfield及同事释放了三种对黄曲霉素有抗性的玉米种质系。另外,育种家Jackie Rudd开发了中熟硬红冬小麦,其产量高,能制成更好的面包,对叶锈病和条锈病有更好抗性。

更多信息请见

<http://soilcrop.tamu.edu/research/breeding/bulletin/Plant%20Breeding%20Bulletin%20DECEMBER%202010%20releases.pdf>

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

转基因作物被建议纳入奥巴马“Evergreen Revolution”计划

[[返回页首](#)]

美国总统奥巴马在11月宣布美国和印度将合作“Gvergreen Revolution”计划,用以解决全球农业生产力问题。为此,美国农业部前首席科学家兼主管研究、教育和经济的副部长Gale A. Buchanan在“食品安全与粮食安全:科学与政策”座谈会上发表主题演讲表示,“Gvergreen Revolution”计划应该考虑充分利用转基因作物的价值。Buchanan说:“世界已经接受了遗传改良作物,因为不得不承认这是21世纪最重要的发现。”

全文请见

<http://www.scientificamerican.com/article.cfm?id=farming-the-future-gm-crops>

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

亚太地区

植物新品种保护制度可促进中国的育种创新和农业发展

[[返回页首](#)]

由CropLife China主办的“植物新品种保护法规研讨会”于2010年12月15日在北京举行。会议由CropLife China轮值主席王琴芳主持。

会上,农业部全国农业技术推广服务中心主任夏敬源、农业部科教司转基因生物安全与知识产权处调研员林祥明针对中国的种业改革与发展以及植物新品种保护制度做了报告。林祥明表示:中国的《植物新品种保护条例》旨在育种创新,促进农业发展。随着分子生物学技术的进步,植物新品种权保护的相关制度将进一步完善。鉴于《名古屋协议》的框架,我国正在研究如何将遗传资源保护和解决惠益分享问题纳入知识产权制度当中。先锋良种公司高级法律顾问Bradley Kurtz博士指出,包括转基因作物在内的植物知识产权保护能够刺激育种投资,并为增产增收创造机遇。

来自中国农业企业的代表、法官、律师、知识产权方面专家、育种者等50多人参加了会议。与会者在会上讨论了PVP执行、维权过程中遇到的问题。

详情请联系CropLife China的陈菲女士:phoebechen@vip.163.com,更多中国生物技术信息请联系张宏翔研究员:zhanghx@mail.las.ac.cn

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

菲律宾DAVAO农业委员会主席畅谈BT茄子

[[返回页首](#)]

菲律宾Davao市农业委员会主席Conrado Baluran在2010年12月9日菲律宾大学举行的论坛上对Bt茄子表现出浓厚的兴趣。Baluran称,Davao市以前反对Bt茄子田间试验,现在却要采取弥补措施,改变对Bt茄子的态度。他说:“听过了与会者的报告后我改变了对Bt茄子的看法,现在看来它们是可以为我们的农民提供帮助的。”他还补充说:“作为一位农民,我很感激Eufemio Rasco博士所做的报告,他让我认识到了Bt茄子给农民和消费者带来的好处。”Baluran对Bt作物和有机作物共存的方式尤其感兴趣。

菲律宾大学校长Gilda Rovero在论坛开始时强调了提供更多专业知识的重要性。她说:“Bt茄子项目规划团队对于什么能做、什么

不能做有充分的认识,相应工作是分阶段进行的。”她还说,菲律宾大学所做的Bt茄子项目由知名教授、专家组成的团队开展,其中包括菲律宾大学分项目负责人、国家科学院院士Eufemio Rasco 博士。

在此之前,Baluran及Davao农业办公室还收到了该市知名植物育种专家Gerardo Santos撰写的一封信。Santos在信中指出并反驳了转基因生物反对者们对Bt茄子的各种错误认识。信中还提出对田间试验地进行限制,并澄清说茄子是一种自花授粉作物。Baluran说他们将对相关问题采取立即措施。

另一条有关该论坛的新闻见:<http://www.dailymirror.ph/Dec-2010/12132010/front3.html>.

详情请联系bic@agri.searca.org 或SEARCA BIC网站www.bic.searca.org。

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

中国新型小麦品种产量再创新高

[[返回首页](#)]

山东省农业科学院最近推出一种名为济麦22的新品种,育种专家刘建军介绍说,该品种的平均亩产量超过600千克,比世界平均亩产量的3倍还多。

这一新品种具有很强的抗病性及适应能力,并且具备耐涝和耐热性能。目前济麦22已经在全国推广种植,2010年秋季的种植面积达3570万亩,约占全国总种植面积的10%。

详情请见<http://www.agromail.net/5186-china-succeeds-in-breeding-super-high-yield-wheat>.

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

巴基斯坦批准商业化推广Bt棉花品种

[[返回首页](#)]

巴基斯坦近日发放了几种Bt棉花品种的商业化许可,它们分别是生物技术与遗传工程用核技术研究所(NIBGE)开发的IR-1524品种,棉花研究所开发的FH-113品种,M/s Ali Akbar公司的Ali Akbar-802品种,M/s Neelam公司开发的Multan和Neelam-121品种。M/s Guard农业研究所开发的GM-2085同时也获得了种植许可。

详情请见<http://www.pabic.com.pk/Govt%20urged%20to%20allow%20growing%20Bt%20cotton.html>

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

积极探索生物科学新领域

[[返回首页](#)]

巴基斯坦Lahore畜产大学副校长Muhammad Nawaz博士鼓励生物科学家积极探索未知生物技术领域。Nawaz博士称该大学已经开始Lahore生物技术产业园项目建设,他向各位专家及私营部门所做的贡献表示感谢。

Nawaz博士是在2010年11月18日参加2010国家生物技术展览与研讨会时发表上述言论的。该活动由生物化学与生物技术研究所和高等教育委员会合作组织。

详情请见

<http://www.pabic.com.pk/Biotechnology%20scientists%20urged%20to%20Explore%20New%20Vistas%20of%20Science.html>

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

尼泊尔与CIMMYT合作获硕果

[[返回首页](#)]

经过20多年的坚实努力,尼泊尔与国际玉米和小麦改良中心(CIMMYT)进行的提高玉米和小麦产量的努力获得了丰硕成果。与开展合作之前相比,小麦产量提高了85%,玉米产量提高了36%,这些数字同时也意味着边远山区农民的生计得以提高。

Bissu Maya是一位普通的农民,Hill玉米研究项目(HMRP)给她带来了适合当地条件的玉米品种,她的玉米产量提高了20%—50%,相应的收入也得以提高。她说:“现在的粮食充足,而且还有盈余换取孩子上学的学费。”

CIMMYT玉米专家,尼泊尔农业部前任联合秘书长K.K. Lal说:“CIMMYT在过去25年里和国内研发机构共同为提高玉米和小麦产量作出了极大的贡献,我们要继续并加强这方面的合作。”

详情请见<http://www.cimmyt.org/en/about-us/media-resources/newsletter/869-nepal-cimmyt-partnerships-reach-the-unreachable>

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

欧洲

AVEBE与巴斯夫合作开发转基因马铃薯

[[返回首页](#)]

全球知名的马铃薯淀粉公司AVEBE与巴斯夫公司成功达成一项合作开发抗真菌转基因马铃薯的协议。此次合作的第

一个任务是开发一种抗晚疫病的优质支链淀粉生产用马铃薯品种,预计首个产品将于2019年面世。

AVEBE总经理Gerben Meursing说:“创新是我们研究战略的重要部分,生物技术的使用为优质组成、高淀粉含量以及抗病作物的开发提供了新的可能,高产、抗病品种的开发会使马铃薯生产和淀粉加工更具可持续性。”

详情请见<http://www.basf.com/group/pressrelease/P-10-523>.

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

拜耳公司与EVOGENE公司签署小麦合作研究协议

[[返回页首](#)]

拜耳作物公司与植物性状开发公司Evogene宣布双方将开展为期5年的合作,开发或引入新型的小麦品种。两家公司将利用先进的育种和基因工程技术,重点研究具备高产、耐旱、高肥料利用率等优良性状的小麦产品。

拜耳公司首席运营官Lykele van der Broek说:“目前整个小麦产业面临着气候变化、肥料用矿产资源减少、粮食需求增加等一系列的挑战,我们希望能与Evogene合作解决这些问题。作为谷物保护企业,拜耳公司无论在市场还是在创新方面均处于领先地位,我们希望能够成为小麦种植者和小麦行业的成功合作伙伴,以可持续的方式为谷物生产力的提高提供优秀的整体解决方案。”

Evogene公司主席兼CEO Ofer Haviv称该公司在合作中将重点负责各种先进育种技术和生物技术的综合利用。结合Evogene的计算基因组学技术及拜耳公司丰富的产品开发经验,两家公司相信定能成功开发出优异的小麦品种。

详情请见<http://www.bayer.com/en/news-detail.aspx?newsid=14296>.

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

拜耳与巴斯夫合作开发杂交水稻品种

[[返回页首](#)]

为了在实现粮食安全方面作出贡献,拜耳公司与巴斯夫公司近日决定开展合作,通过植物生物技术提高水稻的生产力。两家公司希望能使新型杂交水稻的产量提高10%以上,并实现新品种的商业化。

根据合作协议,巴斯夫公司将研究开发高产性状,并争取获得商业化许可。之后拜耳公司将在自己的Arize®水稻中对这些性状加以利用。

拜耳公司生物科学业务部负责人Joachim Schneider说:“为了帮助世界实现粮食安全,我们致力于通过各种方式提高水稻的生产力。”巴斯夫高级副总裁Marc Ehrhardt说:“很高兴拜耳公司能成为我们在高产水稻开发方面的第一个合作伙伴。”

详情请见http://www.bayercropscience.com/bcsweb/cropprotection.nsf/id/EN_20101216?open&l=EN&ccm=500020

研究

干旱胁迫下玉米发育过程中的基因表达

[[返回页首](#)]

黄曲霉是多种真菌都能产生的一种毒素,美国东南海岸平原的作物在收获前被黄曲霉污染的情况时有发生,而在干旱、高温等非生物胁迫下这种现象会更加严重。中国科学院的Meng Luo及其同事开展研究对干旱条件下Tex 6玉米的基因表达情况进行监测,鉴定出了参与干旱响应的相关基因。他们分别对干旱和正常条件下的两组处于发育阶段的玉米进行了研究,隔5天设置一个考察点,他们利用Oligo基因芯片技术分析了授粉后25天至45天玉米的基因表达情况。

结果表明,仅有部分胁迫条件下的玉米出现9573个基因片段的异常情况,而大多数其它玉米皆拥有7988个基因片段,这种异常可能是受干旱的影响。在发育晚期,细胞中应激基因表达量减小,而其它基因的表达量则增加。

详情请见<http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1744-7909.2010.01000.x/abstract>.

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

四季豆抗性基因间的联系

[[返回页首](#)]

四季豆是一种需求量巨大的重要豆类蔬菜,但其生产往往受到炭疽病(ANT)和叶角斑病(ALS)的影响。在适宜条件下,ANT病可导致作物100%减产,ALS导致的减产也能达到70%。以往研究表明Co-1⁴和Phg-1基因能分别对这两种病害产生抗性,它们均是在AND 277四季豆中发现的。

巴西Maringá大学科学家M.C. Goncalves-Vidigal和其他研究人员一道,通过对比AND 277二代品种和Ruda、Oura Negro这两种易感作物分析了两种抗性基因的关联情况。

研究表明使作物对ANT和ALS产生抗性的是一个单显性基因,并且Co-1⁴和Phg-1基因之间有紧密的联系。研究人员鉴定出了CV542017和TGA1.1这两个有效标记基因,利用它们可以有效的减少研究两个抗性基因的时间和费用。

详情请见<http://www.springerlink.com/content/m864k70917x682w5/>.

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

细胞壁形成机理

[[返回首页](#)]

美国能源部科学家Yu-Chen Miao和Chang-Jun Liu成功发现了植物细胞壁的形成机理。他们开展此项研究的目的是寻找改变植物细胞壁组成的方式,从而更利于生物燃料生产。

在细胞壁形成之前,植物细胞质中会先形成木质素前体,随后部分形成液泡,而另一部分渗透出细胞并形成木质素,但目前还不清楚具体的转移机制。为此,研究人员从拟南芥和杨树中分离出部分细胞膜和液泡膜,并与木质素前体及衍生物进行混合,他们随后考察了前体物质在不同情况下的穿透方式。

研究表明木质素前体可以穿透细胞膜,而其衍生物则能穿透液泡。研究人员发现这两个过程并不需要消耗APT或其它能量,真正的驱动力来自于ATP结合转动蛋白。

详情请见研究论文<http://www.pnas.org/content/early/2010/12/07/1007747108.full.pdf+html?sid=7d3d56a9-ccd8-4276-9eb5-4dbd75b4b8b3>.

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

文档提示

[[返回首页](#)]

欧盟转基因生物研究十年回顾

欧盟近日发布了《转基因生物研究十年回顾》。欧盟委员会研究、创新与科学委员Máire Geoghegan-Quinn说:“我们的目的是在收集全面科学信息的基础上对转基因生物进行透彻的讨论。基于这些研究项目,转基因生物使人们有可能减少营养不良,提高粮食产量,帮助农业适应气候变化等。但我们需要采取强有力的安全措施来消除任何潜在的风险。”

出版这一读物的目的是宣传诸多研究项目成果,澄清转基因生物真相。此前欧盟还曾就转基因生物安全性出版了一系列文章。在过去25年里,超过500名的独立研究团队参与到了转基因生物研究。根据这些研究结果,目前没有任何科学的证据表明转基因生物对环境或粮食、饲料安全有危害。

详情请见<http://europa.eu/rapid/pressReleasesAction.do?reference=IP/10/1688&format=HTML&aged=0&language=EN&guiLanguage=en>

美国农业部海外农业局发布乌克兰生物技术报告

美国农业部海外农业局近日发布了有关乌克兰生物技术进展的全球农业信息报告。这份11页的报告对乌克兰生物技术监管体系方面的缓慢进展表示担忧。

详情请见

http://gain.fas.usda.gov/Recent%20GAIN%20Publications/Agricultural%20Biotechnology%20Annual%20Kiev_Ukraine_12-10-2010.pdf.

转基因生物宣传册

欧洲生物产业联盟组织EuropaBio近日出版了一份长度为8页的宣传册。这本小册子讨论了转基因作物使用对农民和消费者带来的好处,并在文中对部分消费者拒绝转基因作物表示不解。

详情请见<http://www.europabio.org/positions/GBE/2010-GMO-Benefits-factsheet.pdf>