



# 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](http://www.chinabic.org))

## 本期导读

2011-06-03

### 新闻

#### 全球

[加大资金和政策投入,切实减少贫困](#)  
[转基因作物对生物多样性的影响](#)  
[避免全球粮食危机](#)

[澳新食品标准局征集园艺产品安全咨询报告意见](#)  
[资源贫乏农民如何掌握生物技术](#)

#### 非洲

[尼日利亚通过生物安全法案](#)  
[非洲研究人员与农民着手应对独角金导致作物减产的问题](#)  
[SACAU采纳转基因生物政策框架](#)

#### 欧洲

[植物物种灭绝](#)  
[植物根部选择吸收营养并阻挡微生物侵害的屏障](#)  
[ITED建议欧洲改变农业政策](#)

#### 美洲

[植物育种专家利用全基因组选择方法改良作物品种](#)  
[研究人员发现决定海枣性别的关键所在](#)  
[气候变化助长外来入侵杂草蔓延](#)  
[科学家设计更快、更廉价的基因芯片](#)  
[立法加快生物技术审批速度](#)  
[硬质白粒冬小麦在加拿大安大略省进行种植注册](#)

#### 研究

[农业生态链中的Cry1Ab](#)  
[茎锈病毒种TPPKC对小麦的毒性机理](#)

#### 公告

[卢旺达CIALCA国际会议](#)  
[迪拜生物技术世界大会](#)  
[ISAAA现已登录FACEBOOK和TWITTER](#)

#### 亚太地区

[澳大利亚农民参与应对全球粮食安全](#)  
[澳新食品标准局回应转基因食品引起血液Cry1Ab蛋白残留](#)

#### 文档提示

[抗虫与抗除草技术知识手册更新](#)  
[为饥饿的世界提供更好的水稻](#)  
[转基因作物栽培经济学](#)

<< 前一期 >>

## 新闻

### 全球

#### 加大资金和政策投入,切实减少贫困

[\[返回首页\]](#)

目前,联合国环境项目(UNEP)与国际农业开发基金(IFAD)正携手推动农业的可持续发展,帮助小农户实现绿色发展及减少贫困,他们正考虑通过加大投资力度、推动政府决策等多种方式加大对农民的支持力度。

UNEP主管Achim Steiner说:“管理良好的可持续农业不但可以解决饥饿和贫困问题,而且还能应对气候变化、生物多样性损失等多种挑战。”IFAD主席Kanayo F. Nwanze也支持这一观点,他说:“发展中国家往往存在生态和气候方面的不确定性,基础设施和制度也不健全,而且与发达国家相比农民通常没有土地所有权,尽管如此,这些国家的小农户还是养育了20亿人口。”Nwanze还说,在加大可持续农业投资的同时还要进行政策和机构改革,增加基础设施投入,并且加大市场开发力度。同时还要向当局及时说明农村贫困人口的需求和存在的问题。

详情请见<http://www.un.org/apps/news/story.asp?NewsID=38565&Cr=agriculture&Cr1>.

[ [发送好友](#) | [点评本文](#) ]

## 转基因作物对生物多样性的影响

[\[返回页首\]](#)

科学家Janet Carpenter在2011年6月出版的ISB新闻报道中称,目前的商业化转基因作物已经降低了农业对生物多样性的影响,这主要得益于保护性耕作的推广、杀虫剂使用量的减少以及环境友好杀虫剂的推广使用。Carpenter分别从作物、农场和全局三个层面分析了转基因作物的潜在影响。他说:“转基因技术加强了一些未被充分利用的作物的种植,使它们更适合大规模种植,因此从广义角度讲转基因作物增加了作物多样性。”

详情请见<http://www.isb.vt.edu/news/2011/Jun/Impacts-GE-Crops-Biodiversity.pdf>.

[ [发送好友](#) | [点评本文](#) ]

## 避免全球粮食危机

[\[返回页首\]](#)

英国慈善机构Oxfam近日发表题为«创造美好未来»的文章,呼吁采取紧急措施改变目前的国际粮食供应体系以避免20年内重要作物价格翻番的窘境。文章预计,到2030年主要粮食的国际平均价格将上涨120%至180%,其中一半以上的涨幅是由气候变化引起的。

文章还做出以下预计:

- 到2050年人类对粮食的需求增加70%,而生产能力却呈下降趋势。
- 随着地区粮食危机的出现,粮食援助的需求量将在10年内翻番。

详情请见<http://www.oxfam.org.uk/applications/blogs/pressoffice/2011/05/31/global-food-crisis-looms-as-crop-prices-set-to-rocket/>

[ [发送好友](#) | [点评本文](#) ]

## 非洲

### 尼日利亚通过生物安全法案

[\[返回页首\]](#)

经过了几年的讨论与争议之后,尼日利亚参议院于近日审议通过了生物安全法案,该法将于2011年6月1日起正式实施。法案在参议院经过提交、审议和表决三个阶段,最终达成一致通过意见。此前,众议院在2010年7月20日完成草案审核工作,认为可以不经修改直接立法。目前该法律的落实还需要等候总统决定具体的实施细则。广大利益相关者对法案的通过表示欢迎,由于2011年5月大选涉及到政府的变动,他们曾经担心法案的审议工作会被推迟。因为该法案需要在2011年5月29日前进行审议,尼日利亚律师委员会曾于去年12月份对此法案表示重点关注。审议通过该法案是该国在安全、负责任地使用生物技术方面取得的重大进步。目前该国科学家及合作者正在国内和撒哈拉以南非洲地区开展转基因豇豆和木薯的田间试验。

欲了解有关尼日利亚生物安全法及生物技术进展的更多信息,请联系Rufus Ebegba先生:[rebegba@hotmail.com](mailto:rebegba@hotmail.com)或尼日利亚生物技术开发局合作与联络处Rose S.M. Gidado女士:[roxydado@yahoo.com](mailto:roxydado@yahoo.com)

[ [发送好友](#) | [点评本文](#) ]

### 非洲研究人员与农民着手应对独角金导致作物减产的问题

[\[返回页首\]](#)

在全面评估独角金给玉米种植者及其生活造成的致命性伤害后,科学家们给这种寄生杂草起了个“植物吸血鬼”的称号,因为它给农民和作物收成造成严重影响。独角金在肯尼亚、尼日利亚及撒哈拉以南非洲地区其他国家大量蔓延,导致作物减产80%以上,影响到了该地区的1亿多人口。

为了帮助20万玉米种植者和5万豇豆种植者,国际热带农业研究所(IITA)发起了一项总投资额达900万美元的研究项目,其中675万美元由比尔和梅琳达·盖茨基金会赠予。该项目为期4年,主要目的是改善并推广独角金的控制方法,研究不同条件下的有效控制方法。该项目将在两年内完成4种杂草控制方法的评估和推广工作,这些方法包括:种植抗独角金作物品种;与饲料用豆科植物进行混作;除草剂种子包衣技术;生物防治技术。

该项目可找到最佳的杂草控制方法,使项目实施地的作物年增产价值达860万美元,另外还可增加收入,改善营养、减少贫困、增加就业机会等。

详情请见<http://www.iita.org/news-frontpage-feature>.

[ [发送好友](#) | [点评本文](#) ]

[\[返回页首\]](#)

## SACAU采纳转基因生物政策框架

在2011年5月18日召开的会议上,南部非洲农业工会联合会(SACAU)决定采纳转基因生物政策框架。该框架认为转基因技术是一种增加产量、提高生产力、增加农民收入的有效办法,并可以解决南部非洲地区面临的粮食安全挑战。SACAU在新闻稿中称,框架充分考虑了科学决策的重要性,消费者有权力选择是否消费转基因产品,有必要开展更多的研发工作并进行广泛推广,而且农民直接参与研发具有重要意义。

详情联系Ishmael Sunga:[ceo@sacau.org](mailto:ceo@sacau.org).

[ [发送好友](#) | [点评本文](#) ]

## 美洲

### 植物育种专家利用全基因组选择方法改良作物品种

[[返回页首](#)]

在美国康乃尔大学植物育种与遗传学系,美国农业部农业研究局研究人员Mark Sorrells 和Jean-Luc Jannink开发了一套提高作物生产能力的办法。研究人员计划通过全基因组选择方法将玉米和小麦的品种改良速度提高3倍以上。

这项工作是与国际玉米与小麦改良中心合作进行的,研究人员将利用全基因组选择技术对玉米和小麦品种进行测试,重点开展4个方面的工作以提高作物产量。其中一项工作是扩充有效数据样本,更准确的寻找有用的性状,从而缩短育种周期。利用全基因组选择技术,植物育种专家可以有效管理生物多样性,使得遗传增益不会破坏某些未来可能需要的性状。

比尔和梅琳达·盖茨基金会为该项目提供了300万美元资助,如果项目能获得成功,其经验将用于其它作物改良。

详情请见<http://www.news.cornell.edu/stories/June11/GatesGenomics.html>.

[ [发送好友](#) | [点评本文](#) ]

---

### 研究人员发现决定海枣性别的关键所在

[[返回页首](#)]

Weill Cornell医学院遗传学实验室主任Joel Malek在发表于*Nature Biotechnology*的研究报告中说:“科学家们一直试图通过简单、可靠的方法来鉴别海枣树苗的性别,这不仅是出于农业目的,也是为了更好的推动该植物的基础研究。但由于海枣树是雌雄异体植物,并且世代时间较长,这方面的进展一直较为缓慢。”

Joel Malek领导的这组科学家发现,海枣的性别是由类似于人类男性的一套X-Y遗传系统决定的。海枣树的性别是困扰人们几千年的问题,这一极具经济价值的树种通常在种植5-8年后才能结果,因此判断小树苗的性别对于种植者来说是一个很重要的问题。

利用2009年获得的海枣树基因组草图,该研究团队还将开展耐盐和耐热方面的研究,他们希望通过转基因技术来改良海枣的种质。

详情请见<http://www.news.cornell.edu/stories/June11/wcmcqDatepalm.html>.

[ [发送好友](#) | [点评本文](#) ]

---

### 气候变化助长外来入侵杂草蔓延

[[返回页首](#)]

黄矢车菊是奶牛牧场中一种令人讨厌的杂草,据估计其蔓延情况会随着全球气候的变化而加剧。气候变化会导致二氧化碳排放、降水量、氮含量及温度升高,这些都是有益于该种杂草生长的条件。美国普度大学林业与自然资源学教授Jeff Dukes及合作者在*Ecological Applications*发表文章称,在某些条件下,黄矢车菊可长成其正常大小的6倍之多,而其它牧草几乎没有变化。

Dukes说:“其它牧草对氮之外的其它条件变化几乎没有响应。全球二氧化碳浓度在本世纪下半叶就有可能达到我们实验中的水平,我们的研究表明未来几十年这种杂草可能会十分活跃。”

目前土地管理者和农民已把黄矢车菊看作未来几十年的一个重要问题,它的入侵会对牧场、农田以及荒地造成显著破坏,因此人们应该开发更有效的控制方法来解决这一问题。

详情请见<http://www.purdue.edu/newsroom/research/2011/110531DukesStarthistle.html>.

[ [发送好友](#) | [点评本文](#) ]

---

### 科学家设计更快、更廉价的基因芯片

[[返回页首](#)]

美国杜克大学Pratt工学院的科学家们成功开发了一种大小为1×3平方英寸的基因芯片,用户借此可在短短的两天内随意制作DNA片段。目前制作DNA片段的时间通常为两周,其中需要利用大型设备及大量人力。发明人Jingdong Tian说,这一突破对于新药生产和筛选以及基因克隆研究具有重要意义。

Tian说:“以往制作一个碱基对的费用约为0.5~1美元,而新的基因芯片方法可将费用降至不足1美分。另外,以往方法还会出现许多碱基对错误,需要随后进行甄别。基因芯片方法具有自校功能,无论何时发现复制错误,它都能自动进行修正。我们设计的这种芯片将三步操作并为一步,整个过程可在两天内完成,通常方法所需的人力在此一概不需要。”

详情请见[http://www.pratt.duke.edu/duke\\_jingdong\\_dna](http://www.pratt.duke.edu/duke_jingdong_dna).

[ [发送好友](#) | [点评本文](#) ]

---

## 立法加快生物技术审批速度

[[返回首页](#)]

来自美国田纳西州的众议员Stephen Fincher提出通过立法加快生物技术作物的审批速度。Fincher同时是田纳西州的一位农民,他将自己提出的这项议案称为《农业科学促进法》,其中提出动植物检疫局要在180天内审议决定是否赞成非监管申请,如果计划赞成,则可增加60天时间来确定是否符合环境安全规定。

Fincher强调说有必要加快审批效率以保证美国在生物作物生产方面的领先地位。

详情请见<http://brownfieldagnews.com/2011/05/31/bill-would-accelerate-biotech-approvals/>.

[ [发送好友](#) | [点评本文](#) ]

---

## 硬质白粒冬小麦在加拿大安大略省进行种植注册

[[返回首页](#)]

硬质白粒冬小麦Whitebear今年在加拿大安大略省进行了种植注册,该地区人们将很快吃上白粒小麦面包。加拿大谷物委员会东部地区标准分委员会委员呼吁建立该小麦的等级分类表。

安大略省谷物种市场开发与研究协会Crosby Devitt称,硬质白粒冬小麦与软质白粒冬小麦、软质红粒冬小麦以及硬质红粒冬小麦归属于不同的种类。Whitebear小麦的潜在价值更高,可用于全麦面条和白面包的生产。许多儿童喜爱白面面包产品,因此这一新品种可以帮助父母给孩子食用更健康的麵包。

详情请见<http://www.betterfarming.com/online-news/new-wheat-variety-class-its-own-4282>.

[ [发送好友](#) | [点评本文](#) ]

---

## 亚太地区

### 澳大利亚农民参与应对全球粮食安全

[[返回首页](#)]

澳大利亚农民联合会主席Jock Laurie表示,加大农业领域研发投入、参与国际贸易对话具有重要意义。Oxfam国际GROW运动的提出展示了澳大利亚农业在解决全球粮食安全方面的作用。

Laurie说:“粮食安全一直是农业部门关心的一个问题,澳大利亚和全世界的农民一直被要求生产更多的粮食来满足不断增长的人口的需要,而水、耕地等自然资源却在不断减少。”

在谈到农民如何能以更少的投入生产更多的粮食、如何保障所的人都能吃上饭等问题时,Laurie说:“解决问题的关键在于加大农业研究、开发和创新力度,提高农业生产力;确保Murray-Darling盆地计划的投入产出平衡;确保任何碳政策能在不增加额外工业成本的前提下减少碳排放;改善运输基础设施网络;消除对市场破坏明显、造成低效率资源分配的贸易限制和贸易保护主义措施。”

详情请见<http://www.nff.org.au/read/2089/australian-farmers-part-of-global-food.html>.

[ [发送好友](#) | [点评本文](#) ]

---

## 澳新食品标准局回应转基因食品引起血液Cry1Ab蛋白残留

[[返回首页](#)]

澳新食品标准局(FSANZ)对转基因食品引起血液Cry1Ab蛋白残留的研究报道做出了回应。在这篇题为《转基因食品对加拿大魁北克东部城镇母婴健康的影响》的研究中,作者Aziz Aris和Samuel Leblanc称他们在加拿大怀孕、未怀孕妇女的血液及胎儿脐带血中检测到Cry1Ab蛋白。

FSANZ强调该研究无法有力地证明转基因食品存在安全性问题,首先是其方法学和演绎过程存在局限性,其次是技术方面的检测灵敏度不高,同时该研究中Cry1Ab蛋白的饮食摄入来源也不明确。

详情请见:

<http://www.foodstandards.gov.au/consumerinformation/gmfoods/fsanzresponsetostudy5185.cfm>.

[ [发送好友](#) | [点评本文](#) ]

---

## 澳新食品标准局征集园艺产品安全咨询报告意见

[[返回页首](#)]

为避免食物中微生物和化学物质对消费者产生的潜在风险,澳新食品标准局(FSANZ)最近发布了一份关于加强园艺产品管理以保证食品安全的咨询报告。

FSANZ首席执行官Steve McCutcheon说:“经审计行业或其他负责食品安全系统的评估,澳洲园艺产业已经迅速实施了相应措施,但这些措施是否能够有效保证全国各个部门的食物安全还不太清楚。”

因此,FSANZ和业界各个部门、种植者、包装商、批发商以及非业界利益相关者共同努力,评估国家需求的有效性和适当性。报告意见和建议提交截止至2011年7月11日下午6时。

新闻详见:

<http://www.foodstandards.gov.au/scienceandeducation/newsroom/mediareleases/mediareleases2011/fsanzcallsforcomment5181.cfm>.

报告详见:

<http://www.foodstandards.gov.au/srcfiles/Stakeholder%20Consultation%20Paper%20-%20REVISED%20version.pdf>.

[ [发送好友](#) | [点评本文](#) ]

---

## 资源贫乏农民如何掌握生物技术

[[返回页首](#)]

P.S. Janaki Krishna等人在《亚洲生物技术与发展评论》上发表了题为《资源贫乏农民如何掌握生物技术》的文章。文中提出互动参与过程对技术使用者来说至关重要,它可以引导当地资本和资源促进可持续发展。

这种互动参与过程是一种自下而上(IBU)的互动,为一种技术的创新和应用创造学习的机会,了解技术的发展可能和局限性,把研究和发展集合起来,使得最终使用者在项目概念化前能够得到相关资讯并深入考虑。

详情请邮件咨询文章作者[jankrisp@gmail.com](mailto:jankrisp@gmail.com)

[ [发送好友](#) | [点评本文](#) ]

## 欧洲

### 植物物种灭绝

[[返回页首](#)]

世界自然保护联盟(IUCN)出版了一年一度的红皮书——濒临灭绝物种名单更新。2010年,在调查的5万个物种中已有17390个物种灭绝,据最新估计,近20%的开花植物将面临灭绝的风险。土地和农业发展、污染所造成的栖息地丧失和损害,以及外来物种入侵等因素都会导致物种灭绝。

然而加拿大麦吉尔大学的一项研究指出一种植物的灭绝是和该物种的年龄紧密相关。研究人员之一Jonathan Davies解释道:“植物的灭绝和物种形成过程是相互联系的,那些最脆弱的物种通常是年轻的物种,它们极易灭绝因为它们还没有足够的时间去生长和繁衍,然而一些物种从形成之时就注定了要灭绝。”

详情请见:

[http://cordis.europa.eu/fetch?CALLER=EN\\_NEWS\\_FP7&ACTION=D&DOC=9&CAT=NEWS&QUERY=01304e6c6737:7923:58b40a09&RCN=33450](http://cordis.europa.eu/fetch?CALLER=EN_NEWS_FP7&ACTION=D&DOC=9&CAT=NEWS&QUERY=01304e6c6737:7923:58b40a09&RCN=33450)

[ [发送好友](#) | [点评本文](#) ]

---

## 植物根部选择吸收营养并阻挡微生物侵害的屏障

[[返回页首](#)]

植物通过其根部吸收水分和养料,更让人惊讶的是它们能从土壤中选择性地吸收养分并保护自己免受微生物的侵害,最近一篇研究就报道了一种具有上述功能的凯氏带结构域蛋白CASP(凯氏带是根部内皮层特化的细胞壁结构,能够形成细胞外

扩散屏障)。研究者之一Niko Geldner说：“CASP可以形成一种网状结构,其他的蛋白结合到这个网格上后就会形成一个极为有效的三维屏障,帮助植物根部筛选有利营养物质,促进生长发育。”

这一研究新发现将开启后续的一系列研究,开发高效利用水分和养料的植物品种,推进农业可持续发展。

详情请见

[http://cordis.europa.eu/fetch?CALLER=EN\\_NEWS\\_FP7&ACTION=D&DOC=12&CAT=NEWS&QUERY=01304e6c6737:7923:58b40a09&RCN=33445](http://cordis.europa.eu/fetch?CALLER=EN_NEWS_FP7&ACTION=D&DOC=12&CAT=NEWS&QUERY=01304e6c6737:7923:58b40a09&RCN=33445).

[ [发送好友](#) | [点评本文](#) ]

---

## ITED建议欧洲改变农业政策

[ [返回页首](#) ]

欧洲如果想要减少其生物多样性的丧失,就应该改变农业政策并把农民纳入到农业研究的队伍中。伦敦非营利性研究机构国际环境与发展研究所(IIED)的Michel Pimbert说:“欧洲应对气候变化的关键举措在于让农民自由选择、改良他们种植的作物品种以及生物多样性丰富的耕种。”

他补充道:“欧洲目前的农业政策不利于适应气候变化所带来的影响,同时由于其强制农户种植或养殖较为单一的作物或牲畜品种,不利于生物多样性的发展。”

详情请见<http://ipsnews.net/news.asp?idnews=55792>

[ [发送好友](#) | [点评本文](#) ]

## 研究

### 农业生态链中的Cry1Ab

[ [返回页首](#) ]

自Bt技术问世以来,人们就十分关注它在农业系统中的转移安全问题,Bt作物在商业化之前需要进行详尽的环境风险评估。

德国巴伐利亚州农业研究中心的Helga Gruber等人用转基因玉米MON810饲喂奶牛,用奶牛产生的液体肥料灌溉作物,在这一系列过程中通过ELISA对转基因植株、饲料、液体肥料和土壤中的重组蛋白Cry1Ab进行定量分析。

研究者发现从转基因植物到饲料和液体肥料的过程中,蛋白含量显著减少,在25周内,大约只有一半的蛋白含量。当肥料施用到大田后蛋白几乎完全降解,而且Cry1Ab蛋白的降解速度比总蛋白的降解速度要快很多。

详情请见:<http://pubs.acs.org/doi/abs/10.1021/jf200854n>

[ [发送好友](#) | [点评本文](#) ]

---

### 茎锈病毒种TPPKC对小麦的毒性机理

[ [返回页首](#) ]

自20世纪50年代发现Ug99以来,小麦茎锈病已经严重威胁到了小麦生产。小麦中的基因*SrWid1*赋予了其抵抗所有北美茎锈病的性状,尤其是小麦栽培种HRS。但是,在20世纪80年代,发现了对*SrWid1*具有毒力的病毒种。USDA-ARS的科学家D. L. Klindworth正在进行相关研究。

利用非整倍体分析、分子标记、等位测试和染色体定位等试验表明,该病毒种,被称为TPPKC,其毒力其实针对的是基因*Sr30*和*SrWid1*。研究人员还发现有7个基因对TPPKC具有抗性。

更多信息请见

<http://www.springerlink.com/content/h736411672313k61/>.

[ [发送好友](#) | [点评本文](#) ]

## 公告

## 卢旺达**CIALCA**国际会议

[[返回页首](#)]

改善中非农业生计协会(CIALCA)国际会议将于2011年10月24-27日在卢旺达举行。会议主题为“撒哈拉以南非洲地区高原湿地系统农业集约化的挑战和机遇”。CIALCA和CGIAR联合研究项目邀请参会者提交报告和展板。会议语言为英语和法语,并配有同声传译。

详情请见

[http://www.cialca.org/index.php?option=com\\_content&view=article&id=115&Itemid=118](http://www.cialca.org/index.php?option=com_content&view=article&id=115&Itemid=118).

[ [发送好友](#) | [点评本文](#) ]

---

## 迪拜生物技术世界大会

[[返回页首](#)]

第一届“迪拜生物技术世界大会”(BWC 2012)将于2012年2月14-15日在迪拜举办,会议将关注医药生物技术与注册、疫苗、蛋白质工程、植物与环境技术、转基因作物、生物修复、微生物多样性研究、商业发展、合作趋势和生产机会等。

详情请见<http://eureka-mkt03.com/conference/bwc>.

[ [发送好友](#) | [点评本文](#) ]

---

## ISAAA现已登录**FACEBOOK**和**TWITTER**

[[返回页首](#)]

国际农业生物技术应用服务组织(ISAAA)今后将在[Twitter](#) ([http://twitter.com/isaaa\\_org](http://twitter.com/isaaa_org))和[Facebook](#) (<http://www.facebook.com/isaaa.org>)上公布最新农业生物技术信息。ISAAA的视频请登录[Youtube channel](#): <http://www.youtube.com/user/isaaaideos>观看。

[ [发送好友](#) | [点评本文](#) ]

---

## 文档提示

### 抗虫与抗除草技术知识手册更新

[[返回页首](#)]

ISAAA知识手册[Pocket Ks](#)近日又进行了更新

- Pocket K No. 6: Bt抗虫技术
- Pocket K No. 10: 耐草胺磷和草甘膦除草剂技术

Pocket Ks是ISAAA全球作物生物技术知识中心出版的知识手册系列,以简化易懂的语言和PDF格式进行知识推广和共享。

其余主题请见

<http://www.isaaa.org/resources/publications/pocketk/>.

---

## 为饥饿的世界提供更好的水稻

[[返回页首](#)]

比尔和梅琳达·盖茨基金会与国际水稻研究所(IRRI)合作发布了一张数据图,名为“为饥饿的世界提供更好的水稻”,描述了IRRI研发出的不同水稻性状,以及到2017年以前每种性状的产量增长潜力。

图片请见

<http://www.gatesfoundation.org/infographics/Pages/growing-better-rice.aspx>

---

## 转基因作物栽培经济学

[[返回页首](#)]

各个国家独立的转基因作物审批过程如今日益受到关注,因为这可能影响到全球贸易。2009年有40多个转基因作物事件

在不同国家获批,但欧盟除外。欧盟实施的零容忍政策导致了农业进口引起的经济损失,并影响到全球市场。匈牙利Debreceen大学的András Nábrádi 和József Popp撰写了一篇研究论文,对这种社会经济困境提出了建议。

文章请见

[http://ageconsearch.umn.edu/bitstream/104659/2/1\\_Nabradi\\_Apstract.pdf](http://ageconsearch.umn.edu/bitstream/104659/2/1_Nabradi_Apstract.pdf).