



# 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/](http://www.isaaa.org/kc/cropbiotechupdate/)

[www.isaaa.org](http://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](http://www.chinabic.org)

## 本期导读

2012-09-12

### 新闻

#### 全球

[FAO、IFAD和WFP发表联合声明关注粮食价格上涨](#)

[FAO: 8月粮食价格指数稳定](#)

#### 非洲

[CGIAR调研非洲农户如何应对气候变化](#)

[津巴布韦农民呼吁种植GMO保证粮食安全](#)

#### 美洲

[研究人员利用“载体植物”抵抗粉虱](#)

[小麦叶片蜡质可能在耐旱耐热上起到关键作用](#)

[2013年耐旱玉米入驻美西部大平原](#)

#### 亚太地区

[科学家称气候变化可能对小麦产生正面影响](#)

[澳洲科学帮助提高非洲棉花作物](#)

[研究揭示如何抵抗根部疾病](#)

#### 欧洲

[欧盟法院支持农户种植GM植物权利](#)

[报道称欧盟生物技术作物进程缓慢](#)

[EUROPABIO: 欧盟GM审批延迟37年](#)

#### 研究

[玉米芽尖转化技术的研究](#)

[单双性状Bt棉花后代田间表现](#)

#### 公告

[十二届国际小麦遗传学峰会](#)

[非洲小麦未来的科学与政策对话](#)

#### 文档提示

[遗传改良作物: 现代农业历史上发展最快的作物技术](#)

<< 前一期 >>

## 新闻

### 全球

#### FAO、IFAD和WFP发表联合声明关注粮食价格上涨

[\[返回页首\]](#)

联合国粮农组织 (FAO)、国际农业发展基金会 (IFAD) 和世界粮食计划署 (WFP) 发表联合声明, 关注近期粮食价格上涨。该声明特别提出从根本上解决粮食高价和饥饿问题。

声明指出, 气候变化在一定程度上导致国际粮食价格上涨, 自2007年以来一些地区的干旱降低了粮食产量, 而且洪涝灾害也对作物产生了严重影响。同时, 一些作物产量的库存转变为非食品用途以及财政预算增加都对粮食价格水平和波动产生影响。

这三大组织表示目前国际粮食价格在掌控之中, 不会重蹈2007-2008年粮食价格历史最高的覆辙。

详情请见:

<https://www.wfp.org/news/news-release/tackling-root-causes-high-food-prices-and-hunger>

<http://www.fao.org/news/story/en/item/155472/icode/>

[ [发送好友](#) | [点评本文](#) ]

## FAO: 8月粮食价格指数稳定

[返回页首]

联合国粮农组织 (FAO) 粮食价格指数 (衡量国际粮食商品价格每月变动的指标) 在8月保持稳定。在此之前在下滑三个月后, 7月的指数增加了6%。

8月指数显示, 谷物、油类和脂类价格没有变化, 而且糖类价格显著下降, 和肉奶类上涨价格互补。FAO指出, 虽然2012年8月粮食价格指数偏高, 但与2011年2月的238点相比还是低了25点, 比2011年8月低18点。

FAO新闻请见:

<http://www.fao.org/news/story/en/item/155659/icode/>

[ [发送好友](#) | [点评本文](#) ]

## 非洲

### CGIAR 调研非洲农户如何应对气候变化

[返回页首]

CGIAR气候变化、农业和粮食安全研究计划(CCAFS)对东非农户如何应对气候变化, 保持农业的可持续发展进行了深入的调研。该调研旨在获悉未来何种应对措施可行, 是什么促使农户采取这些措施来应对气候变化。

调研表明, 许多小型农户已经开始进行应对气候变化的耕种方法和技术。其中包括播种改良种子、执行复合农林系统和间作来提高作物产量, 以及提高畜牧管理。但目前许多将改变小型农户原有模式的耕种方法还未被接受。

详情请见:

<http://ccafs.cgiar.org/blog/bit-bit-east-african-smallholder-farmers-adapting-climate-change>

[ [发送好友](#) | [点评本文](#) ]

---

### 津巴布韦农民呼吁种植GMO保证粮食安全

[返回页首]

鉴于国内严重的干旱情况, 津巴布韦工业协会和农户敦促政府批准种植遗传改良作物(GMOs)以保证粮食安全。津巴布韦工业联合会(CZI)和津巴布韦农民公会(ZFU)表示该国应该废除GMO禁令, 实现粮食安全。

CZI表示: “我们将持续推进GMO技术及其种植, 并把出口作为一个起点。我们将组织农业生产研讨会, 讨论增加粮食储备覆盖出价, 提高当地农业产量。”

ZFU信息部官员Tinashe Kairiza强调津巴布韦坚持从GMOs生产中获益。他说: “目前, 我们工会正在用各种研究证据来说, 促进GMOs的通过。例如布基纳法索正在生产遗传改良棉花, 产量增加显著。”

人道主义组织指出, 该国至少四分之一的人口在等待粮食救援, 否则在下一个收获季节(明年四月)前他们将面临饿死的危险。由于六年前该国政府的土地改革使重点农业部门混乱, 津巴布韦目前基本上依赖国际救济机构提供的粮食援助。

全文请见:

<http://www.truthabouttrade.org/2012/09/07/farmers-call-for-gmo-production-to-ensure-food-security/>

[ [发送好友](#) | [点评本文](#) ]

## 美洲

### 研究人员利用“载体植物”抵抗粉虱

[返回页首]

美国农业部(USDA)的科学家们正在研究利用“载体植物”帮助农民抵抗白粉虱和其他害虫。“载体植物”为害虫天敌提供饲养场所, 让它们可以迁移到经济作物上, 捕食害虫。

USDA农业研究所昆虫学家Cindy L. McKenzie研究了木瓜、玉米和观赏辣椒可作为某些害虫天敌的“载体植

物”。McKenzie团队在佛罗里达开展了相关试验，选择木瓜作为载体植物，无刺浅黄恩蚜小蜂为天敌，其目标害虫为烟粉虱。

利用载体植物控制害虫是一种平衡策略，不仅需要研究人员谨慎选择害虫天敌，而且要保证替代寄主和猎物供天敌饲养，且不伤害经济作物。同时载体植物和天敌不能携带或传播疾病。

详情请见《农业研究》杂志9月刊：

<http://www.ars.usda.gov/is/AR/archive/sep12/plants0912.htm>

[ [发送好友](#) | [点评本文](#) ]

---

## 小麦叶片蜡质可能在耐旱耐热上起到关键作用

[ [返回页首](#) ]

干旱会导致作物产量降低，病虫害抗性削弱。它不仅影响了美国中西部的大部分地区而且严重影响了印度和孟加拉国等国家。德州农工大学Dirk Hays博士的研究表明，小麦不同遗传株系中叶片蜡质差异会影响其耐旱耐热性能。

Hays说：“我们发现如果把叶片蜡质量化和映射，产量将会增加25%。高蜡质含量可使植物体温降低，减少用于降低体温的水分。”

叶片蜡质及其化学组成的研究还处在起步阶段。利用遗传分子标记进行植物育种，把最佳叶片结构、调整蜡质和根叶结构性状融合，将加速耐旱品种的研发。

详情请见：

<http://today.agrilife.org/2012/09/07/texas-am-researcher-leaf-wax-may-be-key-to-drought-and-heat-tolerance-in-wheat/>

[ [发送好友](#) | [点评本文](#) ]

---

## 2013年耐旱玉米入驻美西部大平原

[ [返回页首](#) ]

美国西部大平原玉米农户在2013年种植季节将不必担心干旱问题，他们会种植孟山都公司的耐旱玉米品种Genuity® DroughtGard™。该品种经耐旱生物技术性状和农艺性状复合筛选。除了可以在干旱条件下生长，该玉米还具有较高的水资源利用效率，保证土壤湿度，减少产量损失。

250名农户参加了大型测试计划，率先获得DroughtGard的种植经验。孟山都Mark Edge说：“今年较早的试验数据喜人，西部大平原的许多地区开始收获，德州中部和堪萨斯州东部的农户产量比其他竞争品种要多6蒲式耳。我们坚信DroughtGard将为农户减轻旱灾引起的产量损失。”

媒体报道请见：<http://monsanto.mediaroom.com/genuity-droughtgard-hybrids-2013>

[ [发送好友](#) | [点评本文](#) ]

---

## 亚太地区

### 科学家称气候变化可能对小麦产生正面影响

[ [返回页首](#) ]

国际玉米小麦改良中心(CIMMYT)总干事Thomas Lumpkin在2012 Borlaug全球锈病项目(BGRI)技术研讨会（中国）上指出：气候变化可能会对世界上某些农业地区产生正面影响。

而其他一些地区如印度和墨西哥，会受到气候变化的负面影响。Lumpkin说由于暖冬，中国北方地区的产量会有所提高。中国的西南地区也会由于气温升高而延长种植季节。然而一些科学家表示，气候变化引起的其他变化如作物疾病等可能会抵消上述正面影响。

原文请见：

<http://www.scidev.net/en/agriculture-and-environment/food-security/news/climate-change-a-mixed-blessing-for-wheat-say-experts.html>

[ [发送好友](#) | [点评本文](#) ]

---

## 澳洲科学帮助提高非洲棉花作物

[\[返回页首\]](#)

澳大利亚研究人员和农户，中西非和全球棉花产业领导人将举行培训，帮助提高C-4国家——乍得、贝宁、马里和布基纳法索的棉花产量。本周在布基纳法索开展的培训是扩大学习交流进程的第二步，该进程始于今年初。

中西非农业研究与发展委员会(CORAF/WECARD)项目经理Ousmane Ndoye博士（塞内加尔）说：“项目将帮助非洲农民了解如何利用他们的土地获得更高产质优的作物，讨论气候变化对棉花产量的影响，如何有效利用水资源，并且采用综合害虫治理方法。”

详情请见：

<http://www.csiro.au/en/Portals/Media/Australian-science-helps-boost-Africas-cotton-crops.aspx>

[ [发送好友](#) | [点评本文](#) ]

## 研究揭示如何抵抗根部疾病

[\[返回页首\]](#)

作物根部病原菌肆虐澳洲西部，由此每年产量和质量的降低给该地区种植者造成了8400万美元的损失。为解决该难题，农业和粮食研究部官员Shahajahan Miyan对西澳小麦种植带246个种植区的根病进行了研究。

研究表明，土壤疾病如丝核菌、全蚀病、冠根病和根腐线虫的抑制程度不同。他们还发现在两年前鉴定为抑制的对照处理中，在两个种植季的生物检测中还会出现抑制情况。这可能说明在抑制土壤中有某些生物存在，一旦被鉴定它们将可用于提高改良土壤性质。

详情请见：[http://www.agric.wa.gov.au/PC\\_95171.html?s=516977085](http://www.agric.wa.gov.au/PC_95171.html?s=516977085)

[ [发送好友](#) | [点评本文](#) ]

## 欧洲

### 欧盟法院支持农户种植GM植物权利

[\[返回页首\]](#)

欧盟法院称某些成员国关于遗传改良（GM）作物种植的批准程序是非法的，因此种植GM植物的共存措施并非强制性。

判决特别强调，某种GM作物批准在欧洲种植但农民选择种植该作物的权利却被意大利当局的某些官方障碍所拒绝。法院表示当某些GM作物品种的使用和商业化已经获得批准后，种植GM作物如MON810玉米不需要单纯服从国家审批程序。

详情请见：

<http://www.europabio.org/agricultural/press/european-court-justice-confirms-farmers-right-cultivate-gm-crops>

欧盟法院GM作物种植裁定在线文件请见：

<http://curia.europa.eu/juris/document/document.jsf?text=&docid=126437&pageIndex=0&doclang=EN&mode=lst&dir=&occ=first&part=1&cid=1195160>

[ [发送好友](#) | [点评本文](#) ]

## 报道称欧盟生物技术作物进程缓慢

[\[返回页首\]](#)

由美国农业部海外农业局全球农业信息网（USDA FAS GAINS）发布的欧盟农业生物技术年鉴指出，欧盟生物技术作物进程依旧缓慢，各种审批程序也十分拖沓。法国、德国和匈牙利等七个欧盟成员国已经禁止转基因作物商业化种植，而葡萄牙和西班牙两国的种植有所增加。例如先前在许多国家种植的抗虫玉米品种MON810已经被更为便捷、高收益的复合性状抗虫耐除草剂品种代替，但是某些欧盟国家仍未批准新品种的种植。

此外，欧盟贸易壁垒阻碍了GE产品的进口，包括：(1)新事件的审批延迟导致异步审批；(2)自从2003-2004年实施溯源和标签法规，欧盟重新监管粮食产业和超市链，排除潜在的GE成分；(3)用社会经济学和科学双重标准判定欧盟GE产品；(4)七个成员国的国家禁令阻碍了欧盟全面通过种植GE作物，包括奥地利、保加利亚、法国、德国、希腊、卢森堡和匈牙利。

年鉴详见:

[http://gain.fas.usda.gov/Recent%20GAIN%20Publications/Agricultural%20Biotechnology%20Annual\\_Paris\\_EU-27\\_8-3-2012.pdf](http://gain.fas.usda.gov/Recent%20GAIN%20Publications/Agricultural%20Biotechnology%20Annual_Paris_EU-27_8-3-2012.pdf)

[ [发送好友](#) | [点评本文](#) ]

## EUROPABIO: 欧盟GM审批延迟37年

[ [返回页首](#) ]

欧洲生物产业协会 (EuropaBio) 意见书指出, 欧盟GM产品审批的决策过程几经拖延, 前后竟有37年。欧盟法规要求委员会在一定期限内作出决定, 但期限已过, 仍未有定论。由此造成了GM产品审批的持续积压, 而一些发展中国家已经生产GM产品并出口到欧盟。

意见书请见:

[http://www.europabio.org/sites/default/files/position/37\\_years\\_of\\_delays\\_in\\_the\\_eu\\_approval\\_of\\_gm\\_products\\_europabio.pdf](http://www.europabio.org/sites/default/files/position/37_years_of_delays_in_the_eu_approval_of_gm_products_europabio.pdf)

[ [发送好友](#) | [点评本文](#) ]

## 研究

### 玉米芽尖转化技术的研究

[ [返回页首](#) ]

来自天津大学的一组研究人员建立了一种高效转化且简便易行的玉米遗传转化技术, 以玉米自交系天塔五母、7922的芽尖为受体, 用农杆菌介导法将八氢番茄红素合成酶 (*psy*) 基因转入玉米中。

*Psy*是类胡萝卜素合成过程中的关键酶, 建立PSY玉米转化体系, 可促进相应类胡萝卜素形成。研究人员以植株的转化率为指标, 研究了真空处理方式, 真空处理时间及共培养时间对转化率的影响, 获得了转化率最高的实验条件。RT-PCR及高效液相色谱 (HPLC) 检测结果表明*psy*基因已经整合进玉米基因组并能正常转录, 转基因玉米中总类胡萝卜素含量比野生型玉米提高了25%。

文章发表于《中国生物工程杂志》2012年第8期

<http://159.226.100.150:8082/biotech/CN/volumn/home.shtml>。更多信息请登录<http://www.chinabic.org>

[ [发送好友](#) | [点评本文](#) ]

### 单双性状Bt棉花后代田间表现

[ [返回页首](#) ]

印度农业研究所研究人员对复合性状Bt棉花MRC7017Bt (Cry1Ac and Cry2Ab) 和单性状Bt棉花JKCH1947Bt(Cry1Ac)的F1和F2代田间性状进行了分析。

研究表明, MRC 7017Bt F1、JKCH 1947Bt F1 和 MRC7017Bt F2的顶芽、子实体绿铃、吐絮铃上斑点/红铃虫的危害最小, 而MRC 7017 非Bt品种、JKCH 1947非Bt品种和JKCH 1947Bt F2比较严重。产量最高的是MRC 7017Bt F1, 接下来是JKCH 1947Bt、MRC 7017Bt F2、JKCH 1947Bt F2、JKCH 非Bt品种和MRC 7017 非Bt品种。由此可知MRC 7017Bt F1是这其中表现最好的, JKCH 1947Bt F1 和 MRC 7017Bt F2在产量上相当, 比非Bt品种高。

文章下载地址: [http://www.icac.org/meetings/wcrc/wcrc5/Proceeding\\_PDF/165.pdf.pdf](http://www.icac.org/meetings/wcrc/wcrc5/Proceeding_PDF/165.pdf.pdf)

[ [发送好友](#) | [点评本文](#) ]

## 公告

### 第十二届国际小麦遗传学峰会

[ [返回页首](#) ]

会议: 第十二届国际小麦遗传学峰会 (IWGS)

时间：2013年9月8-14日

地点：日本横滨

IWGS是小麦遗传和育种科学的定期盛会，自1958年起每五年举行一次，首次会议参会者就有400多名。全球研究人员就小麦遗传学、基因组学、基因功能、进化、基因资源和育种方面进行交流，推进小麦生产的可持续发展。

详情请见：<http://www2.convention.co.jp/iwgs12/index.html>

[ [发送好友](#) | [点评本文](#) ]

---

## 非洲小麦未来的科学与政策对话

[ [返回页首](#) ]

会议：非洲小麦未来的科学与政策对话

时间：2012年10月8-12日

地点：埃塞俄比亚首都亚的斯亚贝巴

会议将解决非洲粮食安全问题和未来十年小麦的转变需求，以及国家粮食安全区域前景和前进方向。

详情请见：

<http://conferences.cimmyt.org/en/wheat-for-food-security-in-africa>

[ [发送好友](#) | [点评本文](#) ]

## 文档提示

遗传改良作物：现代农业历史上发展最快的作物技术

[ [返回页首](#) ]

世界粮食奖得主、著名的水稻育种专家Gurdev Khush博士发表了评论《遗传改良作物：现代农业历史上发展最快的作物技术》。Khush博士详细讲解了生物技术作物以及它对粮食安全所做出的贡献。评论中引述了Clive James博士《2011全球商业化生物技术/GM作物状况》中的数据，为关注粮食安全的读者提供必要参考。

评论下载地址：<http://www.agricultureandfoodsecurity.com/content/pdf/2048-7010-1-14.pdf>