



# 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).

[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) 阅读手机版周报请关注微信号：**chinabio1976**  
订阅周报请点击：<http://www.isaaa.org/subscribe/cn>

本期导读

2016-06-01

新闻

全球

[PG经济学报告生物技术作物的全球影响](#)

非洲

[乌干达马铃薯农要求当地领导人通过生物技术和生物安全法令  
肯尼亚议员不赞成欧盟转基因作物法案](#)

美洲

[研究人员确定小麦和玉米干旱易损性关键因素  
佛罗里达大学研究发现消费者对转基因食品存在知识缺口](#)

亚太地区

[澳大利亚农业生物技术委员会原则声明：监管NBTS](#)

欧洲

[JIC科学家发现植物氮固定的缺失环节](#)

研究

[科学家们限制CRY1AC在生物技术棉花被咬部位进行表达  
水稻基因OSSRT1调节种子发育过程中的淀粉代谢](#)

公告

[2016年ICBIOE  
拉丁美洲生物学大会](#)

<< [前一期](#) >>

新闻

全球

**PG经济学报告生物技术作物的全球影响**

[\[返回首页\]](#)

PG经济学(PG Economics)发布报告《转基因作物：1996-2014全球社会经济和环境影响》称，“作物生物技术持续带来重要的经济和生产收益，增加收入并降低风险。”作者是Graham Brookes和Peter Barfoot。

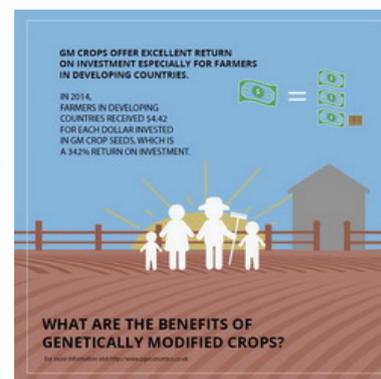
“哪里的农民有权选择种植转基因作物，那个地方的经济收益就十分明显，2014年每公顷收益超过100美元。”PG经济学总裁Graham Brookes称，“三分之二的收益源于产量提高和附加产品，发展中国家农民看到了最高产量。环境也获益，因为农民越来越多地采取了保护性耕作，建立杂草管理措施，使用更多良性除草剂，种植抗虫转基因作物取代了使用杀虫剂。”

该报告的重要内容包括：

- 转基因作物使农民能在有限土地上种植的更多。如果没有生物技术，农民将需要2070万公顷甚至更多土地以实现相同产量。
- 生物技术帮助农民获得更大产量。由于作物生物技术，3.218亿吨的玉米、2470万吨的棉花和1.584亿吨的大豆得以实现，计入全球产量。
- 转基因作物的种植可以减少耕作和温室气体排放，相当于2014年从马路上去除了1000万辆汽车。

更多细节，请下载报告的副本[PG Economics](#)。

[ [发送好友](#) | [点评本文](#) ]



## 非洲

### 乌干达马铃薯农要求当地领导人通过生物技术和生物安全法令

[[返回页首](#)]

乌干达西南地区的马铃薯农民要求当地领导支持国家生物安全法令。农民承诺向国会议员请愿紧急重提并讨论2012国家生物技术和生物安全法令。该法令提供了规章以确保生物技术产品的安全开发和使用，包括转基因作物，例如晚疫病抗性马铃薯。西南区种植了乌干达境内60%的马铃薯，并拥有马铃薯加工企业，需要马铃薯的持续供应。但是，晚疫病限制了马铃薯的供应，对当地收入和生计造成威胁。

国家农业研究组织(NARO)的生物技术科学家Andrew Kiggundu博士称，疾病导致农场减产超过60%，因为晚疫病导致乌干达损失大约1.28亿美元。农民也谴责了为对抗晚疫病而进行马铃薯喷射所花费的高额成本，敦促研究者开发可以减少喷射的品种。

2016年5月21日在Kachwekano Zonal农业研究和发展研究所(KaZARDI)召开的农业生物技术会议及转基因晚疫病抗性马铃薯限制性田间试验讲座上，农民向领导者提起该上诉。会议由生物安全系统项目

(PBS)、乌干达生物科学信息中心以及KaZARDI联合组织。与会者包括：马铃薯种植者、加工者、地区生产官员、地区农业官员、当地政府官员、地区议员代表、国际肥料开发合作组织官员、乌干达工业研究所、媒体代表和NARO研究人员。



会议特邀嘉宾，也是卡巴莱地区LC V主席Patrick Besigye Keihwa先生称赞了研究者并提醒：“如果通往谷仓的路关闭了，人们将会饿死。我们面临许多有关作物的挑战，我们仅有的希望都在科学家那里。” Keihwa先生敦促农民改变观念，坚定支持能激发农民和当地领导人的积极创新，解决包括现代生物技术相关产品的农业挑战。

更多信息，请发电子邮件至：[ubic.nacri@gmail.com](mailto:ubic.nacri@gmail.com)或访问：[www.ugandabic.org](http://www.ugandabic.org)。

[ [发送好友](#) | [点评本文](#) ]

### 肯尼亚议员不赞成欧盟转基因作物法案

[[返回页首](#)]

对于欧盟敦促8国集团成员不支持非洲生物技术作物的法案，肯尼亚议员表示反对。欧盟法案草案由开发委员会起草并负责。

“这给我们带来伤害，就像要使非洲停留在自给农业的状态。”农业委员会的MP John Serut说到。肯尼亚议员和生物技术专家强调当法案正式颁布成为法律时，研究和发展转基因作物的非洲大部分将停滞。

“欧盟不是单纯地不再资助非洲的研究，而是制定法律说服别人也放弃支持当地转基因作物开发。除美国外，许多国家增加了转基因作物的种植面积。”肯尼亚大学生物技术联盟秘书长Joel Ochieng称。因此，Ochieng请求得到肯尼亚决策者支持，对欧盟议会提交正式抗议。

更多信息，请浏览：[iEthiopia](#)和[The Star](#)。

[ [发送好友](#) | [点评本文](#) ]

## 美洲

### 研究人员确定小麦和玉米干旱易损性关键因素

[[返回页首](#)]

印第安纳大学-普渡大学印第安纳波利斯分校理学院的一组研究人员在Lixin Wang领导下，鉴定了环境变量和农艺因素相关的关键信息，能够决定玉米和小麦面临干旱时的产量易损性。

研究人员收集了大量数据，均来自1980年至2015年经过同行审议、有关玉米和小麦干旱时期产量的发表文章。对所有有效数据进行荟萃分析，显示玉米和小麦在干旱条件下有着显著性不同的产量。

研究称，在大约40%水量减少的情况下，小麦产量下降20.6%，玉米下降39.3%，小麦比玉米下降幅度稍小。Wang称玉米倾向于干旱时减产更严重，部分原因是玉米来自湿润地区。研究者也指出小麦在营养生长和生殖生长期，敏感性比玉米更低。

研究也发现玉米在旱地与非旱地地域有相同的敏感性。虽然在地域间或不同土壤质地，未观察到有产量差异，但是发现旱地小麦比非旱地小麦更加倾向于产量减少。

更多信息，请阅读新闻：[IUPUI Newsroom](#)。

[ [发送好友](#) | [点评本文](#) ]

### 佛罗里达大学研究发现消费者对转基因食品存在知识缺口

[[返回页首](#)]

一项来自佛罗里达大学食品和农业科学研究所(UF/IFAS)的最新研究称虽然消费者知道转基因作物和食品，但是他们的知识水平很有限，并与事实有偏差。



UF/IFAS食品与资源经济学副教授 Brandon McFadden和俄克拉荷马州立大学的农业经济学教授Jayson Lusk开展了一项调查，以更好地理解消费者如何认知生物技术、育种技术和转基因食品的商标偏好。通过在线调查超过1004名参与者，他们询问了问题以衡量消费者对转基因食品和有机体的认知。一些问题是转基因有机体的客观知识，另一些旨在发现消费者对转基因食品和作物的信心。

调查显示，84%支持对包括转基因成分的食品执行强制性标签，但是80%也支持对包含DNA的食品执行强制性标签，这意味着所有食品都要有标签。“我们的研究显示“转基因”这一名词暗示消费者遗传修饰改变有机体的遗传结构，另一些育种技术并没有，” McFadden称。

更多信息，请阅读新闻：[IFA/IFAS News](#)。

[ [发送好友](#) | [点评本文](#) ]

## 亚太地区

### 澳大利亚农业生物技术委员会原则声明：监管NBTS

[[返回首页](#)]

澳大利亚农业生物技术委员会(ABCA)发布原则声明，对新育种技术(NBTs)进行监管，因为认识到该技术在植物和动物育种中的重要性。ABCA认为新育种技术是传统植物和动物育种方法的创造性改良和进步。声明指出利用NBTS能够使育种者开发出需要的遗传变异，比以往育种方法更简洁有效。

声明称，监管利用NBTS开发出的产品，应该基于合理的科学原则和相称的风险。持续的监管利用NBTS开发出的产品，将有利于创新和学习私人机构和公共机构的育种者先进的、创新的育种方法。

声明也强调在监管过程中缺乏透明度会阻碍澳大利亚农业创新和经济收益。

阅读声明，请浏览：[ABCA website](#)。

[ [发送好友](#) | [点评本文](#) ]



## 欧洲

### JIC科学家发现植物氮固定的缺失环节

[[返回首页](#)]

约翰英纳斯中心(JIC)科学家发现植物氮固定过程中的重要组成部分。科学家鉴定了促进植物细胞中钙移动的蛋白质。钙的运输是向植物释放信号，即氮固定细菌就在附近，触发根部的根瘤发育以储存这些细菌。

钙移动发生在植物细胞的中心核。Myriam Charpentier 和Giles Oldroyd教授领导的JIC研究团队发现了一系列极为重要的蛋白，叫做环核苷酸门控通道15s(CNGC15s)，对钙向核内移动非常重要。他们发现CNGC15s促进钙向核内移动，使植物传递信息：氮固定土壤细菌就在附近。这使植物启动细胞和发育过程，有利于细菌共生，建立氮固定共生关系，进而实现氮固定。虽然，钙移动受限于植物细胞核内，却对整株植物将如何生长有巨大影响。

更多该研究有关细节，请浏览：[JIC website](#)。

[ [发送好友](#) | [点评本文](#) ]

## 研究

### 科学家们限制CRY1AC在生物技术棉花被咬部位进行表达

[[返回首页](#)]

土耳其安卡拉大学的科学家及其合作者利用cry1Ac基因开发出植物表达结构，在损伤诱导启动子AoPR1下使Bt基因集中在被昆虫咬伤的植物部位进行表达。四种棉花栽培种利用植物表达结构通过致瘤农杆菌进行转化。

研究人员对最初的转化株进行了转基因存在和表达标准分子技术的分析。转化株显示出甜菜夜蛾和灰翅夜蛾显著性死亡率。结果也显示T1转基因植物的机械损伤能有效诱导cry1Ac蛋白质表达，因此在后损伤期蛋白质水平提高。因此得出结论：利用损伤诱导启动子驱动抗虫基因是重要的抗虫管理策略，因为启动子活动聚焦在植物被昆虫咬伤的部位。

阅读摘要，请点击：[Plant Biotechnology Reports](#)。

[ [发送好友](#) | [点评本文](#) ]

### 水稻基因OSSRT1调节种子发育过程中的淀粉代谢

[[返回首页](#)]

水稻基因OsSRT1与人类SIRT6基因密切相关，在基因组稳定性和新陈代谢稳态中发挥重要作用。来自华中农业大学中国Hua Zhang领导的研究人员研究了OsSRT1在水稻种子发育中的作用。

*OsSRT1*的下调诱导水稻淀粉调节子1和淀粉酶基因在发育种子中的表达。这引起淀粉合成下降，淀粉降解上升，导致异常的种子发育。深入分析揭示*OsSRT1*能降低发育种子中组蛋白H3K9在淀粉代谢基因和转座子中的乙酰化作用。而且发现*OsSRT1*直接与淀粉代谢相关。

结果显示*OsSRT1*介导的组蛋白去乙酰化参与淀粉积累和转座子抑制以调节正常种子发育。

有关研究的更多信息，请阅读文章：[Plant Science](#)。

[ [发送好友](#) | [点评本文](#) ]

## 公告

### 2016年ICBIOE

[[返回首页](#)]

内容：第四届国际生物技术工程大会(ICBioE'16)

地点：马来西亚吉隆坡

时间：2016年7月25-27日

更多细节，请点击：[conference website](#)。

[ [发送好友](#) | [点评本文](#) ]

---

### 拉丁美洲生物学大会

[[返回首页](#)]

内容：拉丁美洲生物学大会

时间：2016年10月26-28日

地点：巴西圣保罗

更多细节，请点击：[conference website](#)。

[ [发送好友](#) | [点评本文](#) ]

## 文件提醒

### 有关生物技术作物集锦的知识手册更新版

[[返回首页](#)]

基于Clive James所著《全球生物技术作物商业化20周年（1996-2015）和2015年生物技术作物要闻》的ISAAA第16期知识手册更新版，现在可以在线下载：<http://isaaa.org/resources/publications/pocketk/16/default.asp>。

知识手册是包含了作物生物技术产品和相关事件的信息。由全球作物生物技术信息中心开发，以简单易懂的风格传播重要的农业生物技术信息，可以下载PDF文件，易于分享和传送。已经优化的新版本适用于利用手机和平板电脑进行移动阅读。

