



# 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)

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

## 本期导读

2014-07-02

### 新闻

[基因为棕榈果成熟提供可靠线索](#)

### 全球

### 欧洲

[SERALINI文章再发表, 科学家保留怀疑态度](#)

[研究显示比利时消费者对转基因生物的认知和了解](#)

[HILLARY CLINTON力挺生物技术](#)

[研究显示抗干旱作物前景](#)

### 非洲

[英国环境、食品和农村事务部委员会发布粮食安全报告](#)

[尼日利亚部长针对转基因的新闻误报发表讲话](#)

### 研究

[冈比亚政府官员强调媒体在农业改革中的重要性](#)

[花生干旱应答机制与脱落酸有关](#)

[尼日利亚发售抗除草剂玉米杂交品种](#)

[研究发现植物水性提取物可以控制葡萄冠瘿病](#)

### 美洲

[解码神秘基因BEM46的功能](#)

[土壤微生物群落能够影响植物花期](#)

### 文档提示

### 亚太地区

[ISAAA发布关于《2013年全球生物技术/转基因作物商业化发展态势》的新口袋知识手册](#)

[CSIRO研究显示澳大利亚社区对科学的态度](#)

[生物技术国家的现状与趋势](#)

[巴基斯坦重新制定生物安全条例](#)

<< [前一期](#) >>

## 新闻

### 全球

#### **SERALINI** 文章再发表, 科学家保留怀疑态度

[\[返回页首\]](#)

曾于2012年发表的文章《转基因玉米与小鼠肿瘤发育》被撤稿后再次发表于开放获取杂志《欧洲环境科学》。文章作者Gilles-Eric Seralini及其同事, 对文章稍作修改, 尤其修改了数据的分析方法。

最初的文章发表在2012年《食品与化学毒理学》(FCT), 出版后经复审于2013年被撤回, 因为发现“其数据是不确定的, 因此文章中的结论描述是不可靠的。”

内布拉斯加林肯大学食品过敏学家兼FCT生物技术编辑Richard Goodman称，文章的再发表并没有使评论家改变想法。研究中使用的实验室动物斯普拉-道来大鼠在18个月龄之后极易生病，这是众所周知的。这使Seralini这项研究“无法解释”。“仔细观察Seralini的数据，我认为其实验设计仍然有缺陷。”

剑桥大学统计学家David Spiegelhalter也称，研究没有使用恰当的样本数量。“文章仍然没有使用适当的统计标准，实验方法和记录都非常模糊。效果显示没有剂量反应，因此结论完全依赖与每种性别的10只对照大鼠的比对，这是不充分的。”他解释到。

阅读原文，请点击：

<http://www.nature.com/news/paper-claiming-gm-link-with-tumours-republished-1.15463>.

[ [发送好友](#) | [点评本文](#) ]

---

## HILLARY CLINTON 力挺生物技术

[[返回页首](#)]

在加州圣地亚哥举办的生物技术工业组织(BIO)年度会议上，前任美国国务卿Hillary Rodham Clinton在65分钟政策演讲和主持讨论会中表示坚决支持转基因生物。

在圣地亚哥会议中心，Clinton多次讲到，如果能够更好地解释收益，转基因生物争论可能将转向生物技术。她说“遗传修饰听起来像个怪物。抗干旱听起来是你所想要的。”她称担任美国国务卿时，她是遗传工程种子的主要支持者，尤其是抗旱品种，又讲到她的政府项目之一就是鼓励非洲人民使用转基因生物，种植他们自己的食物。

当在会议中心面对一群反转基因生物的保守者时，Clinton称“我支持使用已证实可靠有效的种子和产品。在现实和观念中间有一条巨大的鸿沟。”

BIO会议中更多有关Clinton的消息，请浏览：

<http://www.biotech-now.org/events/2014/06/former-secretary-of-state-hillary-clinton-bio2014-keynote-address>

[ [发送好友](#) | [点评本文](#) ]

## 非洲

### 尼日利亚部长针对转基因的新闻误报发表讲话

[[返回页首](#)]

尼日利亚农业与农村发展部部长AkinwumiAdesina博士针对新闻对转基因食品问题的报道发表讲话，新闻中说尼日利亚人应该担心转基因食品的影响。

“我们必须实事求是、科学明智、负责地进行新闻报道。尼日利亚正在致力于传授给数百万农民适用的技术，使他们脱离贫困，走向富裕。超过95%的农业企业是当地所有的企业。我相信粮食主权，这就是为什么我每天都在推动尼日利亚脱离对食品进口的依赖，实现自给自足。我们将会尊严地养活自己，使数百万人民脱离贫困。”Adesina说到。

更多信息，请点击：[http://www.fmard.gov.ng/news\\_inside.php?nid=118](http://www.fmard.gov.ng/news_inside.php?nid=118).

[ [发送好友](#) | [点评本文](#) ]

---

### 冈比亚政府官员强调媒体在农业改革中的重要性

[[返回页首](#)]

冈比亚下河区官员Salifu Puye称赞媒体在农业发展中是强有力的催化剂。他强调，通过推进最好的农业耕作方式、农业技术以及培养高效农业必需的积极态度和理念，媒体正在显著影响着农业发生更好改变。

官员Puye是在冈比亚下河区农村农民培训中心举办的、对媒体参与者进行采集和传播农业信息的培训中发表上述评论的。此次活动由冈比亚农业部通信、传播与教育局(CEES)组织，由西非农业生产项目(WAAPP)资助。

通信专家Ibrahim Jam Jawo展示了他对农业发展中之媒体作用的研究成果。他解释说媒体通过传达农民、决策者和研究人员的声音，成为农业改革的促进者。

更多信息，请阅读：<http://allafrica.com/stories/201406302220.html?viewall=1>

[ [发送好友](#) | [点评本文](#) ]

## 尼日利亚发售抗除草剂玉米杂交品种

[[返回首页](#)]

具有甲磺隆除草剂抗性和有毒寄生杂草赫蒙思独脚金 (*Striga hermonthica*) 抗性的第一代玉米杂交品种已经由尼日利亚国家品种发售委员会发售。这是由国际热带农业研究所与杜邦先锋种子联合开发的杂交品种，发售号为P48W01和P48W02，商品名为IITA IR-玉米杂交种2和IR-玉米杂交种4。在独脚金感染的情况下，杂交品种的产量有望达到5吨/公顷，而在相同的条件下，本地品种产量少于1吨/公顷。

北尼日利亚的农民将独脚金列为影响玉米产量限制因素的第一名，50-100%的家庭报告在自家农田生长有独脚金。在尼日利亚，寄生野草感染超过9百万公顷的小米、玉米和高粱，严重降低了这些作物的产量。

更多信息，请浏览IITA新闻网站：

[http://www.iita.org/2014-press-releases/-/asset\\_publisher/CxA7/content/nigeria-releases-first-generation-of-herbicide-resistant-hybrids?redirect=%2Fhome#.U7IfKJSSySo](http://www.iita.org/2014-press-releases/-/asset_publisher/CxA7/content/nigeria-releases-first-generation-of-herbicide-resistant-hybrids?redirect=%2Fhome#.U7IfKJSSySo)

[ [发送好友](#) | [点评本文](#) ]

## 美洲

### 土壤微生物群落能够影响植物花期

[[返回首页](#)]

杜克大学的Thomas Mitchell-Olds与北卡罗来纳大学Jeff Dangl领导的研究团队试图更深入了解土壤的影响，尤其是土壤微生物群落对植物花期的影响。众所周知，花期受温度、水利用率、病原菌的影响，研究团队想知道微生物群落是否也能够影响这个植物生理过程中的特定标记。

杜克大学研究人员使用了模式植物拟南芥的近属植物*Boechera stricta*。他们采集了爱达荷州中部的土壤样本，并分离出微生物群落。*Boechera stricta*种子被种植在装有灭菌土壤的容器中，同时，也种植在培养有自然环境下分离出的微生物群落的灭菌土壤容器中。研究组发现微生物确实影响花期。他们发现一个样本点的微生物群落使花期延迟2天。当这个样本点的微生物群与其他样本点的相对比时，研究组发现“土壤群落中慢开花的与快开花的样本相对比，变形杆菌和Crenarcheota更丰富一些，酸杆菌稍少一些。”

更多细节，请浏览：

<http://jgi.doe.gov/soil-microbiomes-can-set-plant-flowering-time/>.

[ [发送好友](#) | [点评本文](#) ]

## 亚太地区

### CSIRO研究显示澳大利亚社区对科学的态度

[[返回首页](#)]

澳大利亚联邦科学与工业研究组织 (CSIRO) 发布澳大利亚人对科学与技术的态度研究结果。

根据Craig Cormick的报告，澳大利亚人普遍对科学有高度的兴趣和信任，同时发现消极媒体报道对科学和研究组织影响甚微。报告也显示前沿科学与技术价值是获得支持的强力预测器，甚至例如转基因食物之类的争议话题。

研究中其他重要发现包括以下几点：

- 1、电视是最普遍的科技信息来源。对科技有浓厚兴趣的人通过网络获得信息。
- 2、几乎半数人对科学没有兴趣，年轻一代对科学越来越没有兴趣。

3、在学校时对科学的态度影响今后人生对科学的态度。

下载报告，请点击：<https://publications.csiro.au/rpr/pub?pid=csiro:EP145330>

[ [发送好友](#) | [点评本文](#) ]

---

## 巴基斯坦重新制定生物安全条例

[[返回首页](#)]

2014年6月25日，由巴基斯坦生物技术信息中心（PABIC）拉哈尔分中心组织，在福尔曼基督教学院(FC)公共政策与管理中心举办了有关重新制定生物安全条例的研讨会。与会者是学术界、工业界的知名人士以及决策者，包括旁遮普省环境保护署(EPD)长官Anwar Rashid先生，还有综合发展部部长Muhammad AnjumAli博士。

FC学院研究院院长、教授兼会议协调者Kausar Abdulla Malik博士在其开幕致词中强调因为最近的立法变更（第18次修订案），修订条例也尤为必要。会议采纳了学术界和工业界专家对该问题的建议，也参考了与会的决策者的意见。NIBGE长官ShahidMansoor博士，提出巴基斯坦法规现状和有待改进的问题。所有与会的利益相关者都表示研讨会是向正确的方向上迈进一步。

更多细节，联系PABIC的SammerYousuf博士：[dr.sammeryousuf@gmail.com](mailto:dr.sammeryousuf@gmail.com).



[ [发送好友](#) | [点评本文](#) ]

---

## 基因为棕榈果成熟提供可靠线索

[[返回首页](#)]

马来西亚棕榈油总署(MPOB)和美国Orion Genomics公司的科学家确定了负责棕榈果颜色的VIR基因。马来西亚和印度尼西亚收获的大部分棕榈果是油棕黑果种，果皮呈黑色或深紫色，收获时颜色很少改变或者几乎不变。但是，稀有的油棕绿果种果实成熟时，果皮颜色从绿色变为橙黄色，提示收获的最佳时间。

在超过1500万公顷的印度尼西亚和马来西亚油棕种植园，收割者每天都要花费一整天观察高于他们头顶超过60英尺的果实，判断那些紫色的果实是否已经完全成熟并油分充足。VIR基因的新发现，棕榈树种植者开始用绿果种替代黑果种，最终使收获者不必每年要对超过2百亿束的棕榈果进行观察判断。这将大大提高了现有农田的收获效率和油脂产量。

更多信息，请点击：

[http://www.oriongenomics.com/press/pr\\_20140630\\_science.html](http://www.oriongenomics.com/press/pr_20140630_science.html).

[ [发送好友](#) | [点评本文](#) ]

## 欧洲

### 研究显示比利时消费者对转基因生物的认知和了解

[\[返回页首\]](#)

阿肯色州大学Maggie Jo Pruitt调查了比利时消费者对转基因的意识、认知和了解。这项研究成果将被用于决定转基因产品的不同教育方案。

结果显示，消费者认为开发转基因生物体的目的在于提高产量和降低成本，同时减少对环境的负面影响。一些消费者声称积极反对转基因的主要原因是害怕垄断集团。大多数受访者对经济利益的关注度高于环境或健康风险。消费者也表示需要更多地科学宣传。

阅读研究报告，请点击：

<http://uarkive.uark.edu:8080/xmlui/bitstream/handle/10826/1026/PRUITT-THESIS-2014.pdf?sequence=1>

[ [发送好友](#) | [点评本文](#) ]

---

### 研究显示抗干旱作物前景

[\[返回页首\]](#)

约翰英纳斯中心与约旦大学的科学家们开发的大麦品种比现有品种的抗旱性高出4倍。Wendy Harwood博士主要研究啤酒大麦Golden Promise，这是通常在苏格兰为酿酒工业种植的一种遗传品种。

利用遗传修饰技术，Harwood博士及其同事研究负责打开和关闭大麦叶子表面微孔的一个基因。他们将控制这个过程的基因过度驱动，开发出的大麦品种能够在水分缺乏时更易于关闭气孔，保留植物体内水分，以便干旱时加以利用。特别的是，在水分充足的土壤中，遗传修饰的植物与未修饰的植物同样长势良好，这种遗传修饰并没有产生“交易”。Harwood博士说，“这表明使单独的胁迫应答基因更活跃，可带来巨大效应，这非常令人鼓舞。”

更多信息，请阅读新闻：<http://www.jic.ac.uk/news/2014/06/drought-tolerant-crops/>.

[ [发送好友](#) | [点评本文](#) ]

---

### 英国环境、食品和农村事务部委员会发布粮食安全报告

[\[返回页首\]](#)

英国环境、食品和农村事务部委员会发布了一份粮食安全报告，主要对粮食安全中的粮食生产和供应系统进行了分析。该报告支持作物生产“可持续集约化”模式，即用较少的资源生产更多的粮食。该报告呼吁英国环境、食品和农村事务部阻止英国粮食自给自足能力的衰弱，使英国粮食生产系统更富有弹性。

该报告指出，英国的粮食自给自足能力正在逐年下降。因此，粮食生产体系面临的长期挑战是在气候变化的影响下生产更多的粮食。

该报告呼吁超市缩短供应链，以减少中途的破坏；呼吁农民扩大新鲜水果和蔬菜的季节性生产；呼吁政府降低对进口大豆的依赖，实施更有效的减排计划。

详情见：

<http://www.parliament.uk/business/committees/committees-a-z/commons-select/environment-food-and-rural-affairs-committee/news/food-security-report-substantive/>

[ [发送好友](#) | [点评本文](#) ]

## 研究

### 花生干旱应答机制与脱落酸有关

[\[返回页首\]](#)

花生 (*Arachishypogaea*) 产量经常受到干旱的影响，然而，人们对花生干旱胁迫响应的分子机制知之甚少。先前的研究发



现，花生在应对干旱胁迫时，或者在脱落酸（ABA）处理下，气孔会迅速关闭，许多基因的表达量也会发生了变化。

为了寻找花生参与干旱胁迫应答的基因，研究人员对花生幼苗进行了两种处理，一种是在干旱条件下加脱落酸处理，另一种是在干旱条件下不加脱落酸处理，并对这两种条件下的花生幼苗的叶片、根和茎中的基因活性进行了分析，分别收集了四叶、开花和结荚这三个生长阶段的样品进行了研究。研究发现，干旱条件可迅速诱导621个基因，干旱条件和ABA共同处理下可以诱导2665个基因，其中279个基因在两种情况下均可被诱导。

结果表明，花生在干旱条件下，或者在干旱条件和ABA共同处理的条件下，许多基因迅速被诱导。结果还表明，花生的主要干旱响应机制与一个ABA途径有密切联系。

研究详情见：<http://www.biomedcentral.com/content/pdf/1472-6750-14-58.pdf>.

[ [发送好友](#) | [点评本文](#) ]

---

## 研究发现植物水性提取物可以控制葡萄冠瘿病

[[返回页首](#)]

葡萄冠瘿病的病原体为葡萄根瘤菌 (*Rhizobium vitis*)，该病是造成葡萄减产的主要原因之一，给葡萄种植业造成了巨大的经济损失。最近的报道发现植物水性提取物具有抗菌活性。研究人员调查了温室中的毛叶苕子 (*Viciavillosa*) 和黑麦草 (*Lolium perenne*) 水性粗提物对葡萄根瘤菌的抗菌活性，以及诱导葡萄防御相关基因的能力。

研究人员从新鲜捣碎的芽和根中制备了浓度分别为125 g/L、250 g/L和500 g/L的提取物，共100ml。研究人员将这些提取物每隔10天涂抹于葡萄插条上，植株表现出了明显的抗菌效果，与未经处理的葡萄植株相比，冠瘿病的感染率下降。

研究人员还对几个防御相关的基因的表达情况进行了研究，发现经过粗提物处理后，可以诱导与防御相关的基因的活性。这些研究结果表明，植株粗提物是一种有效地诱导植物防御系统物质，因此它为控制葡萄冠瘿病提供了一种新策略。

研究详情见：[http://www.pomics.com/yun\\_7\\_3\\_2014\\_133\\_141.pdf](http://www.pomics.com/yun_7_3_2014_133_141.pdf)

[ [发送好友](#) | [点评本文](#) ]

---

## 解码神秘基因BEM46的功能

[[返回页首](#)]

所有的真核生物中都有**bem46**基因，包括真菌。**bem46**基因被称为“熟悉的陌生基因”，虽然它是一个已知基因，但是其功能仍然是个谜。德国基尔大学的科学家首次揭示了**bem46**基因与真菌生长和繁殖之间的联系。

正在开展这项研究的资深科学家Kempken 教授说：“在目前的研究中，我们建立了一个敲除**bem46**基因的粗糙脉孢菌菌株。这个**bem46**基因突变菌株子孢子的萌发率低于野生型菌株，但远高于以前研究的过表达**bem46**基因的菌株和RNAi菌株。”

研究人员对RNAi粗糙脉孢菌进行了重新研究，结果显示**bem46**基因存在两种类型的mRNA剪接体，任意一种剪接体的表达都可以导致子孢子萌发率下降。这些结果表明，RNAi菌株的萌发率低不是由于**bem46**基因表达下调，而是由不同的mRNA剪接体造成的。该小组还研究了这三类粗糙脉孢菌在不同生长阶段的吡咯合成量。Kempken 教授说：“我们的研究结果显示，过表达**bem46**基因会影响吡咯合成基因的调控。”

研究详情见：

<http://www.uni-kiel.de/pressemitteilungen/?pmid=2014-183-pilzgen&lang=en>.

[ [发送好友](#) | [点评本文](#) ]

---

## 文档提示

ISAAA发布关于《2013年全球生物技术/转基因作物商业化发展态势》的新口袋知识手册

[[返回页首](#)]

国际农业生物技术应用服务组织 (ISAAA) 参考Clive James 博士的报告《2013年全球生物技术/转基因作物商业化发展态势》，发布了第十六期口袋知识手册，下载地址为<http://isaaa.org/resources/publications/pocketk/16/default.asp>。口袋知识手册系列介绍了生物技术作物及相关问题的知识和信息。它是由全球知识生物技术作物中心编写，用一种通俗易懂的形式向

人们介绍农业生物技术知识，可下载PDF版本，方便共享和传播。

## 生物技术国家的现状与趋势

[\[返回页首\]](#)

ISAAA发布了修订后的《生物技术国家的现状与趋势》系列报告。系列报告的前五个为五大发展中生物技术国家，包括巴西、阿根廷、印度、中国和巴拉圭。“生物技术国家的现状与趋势”系列报告以简单易懂的方式，对每个国家的生物技术作物商业化数据（公顷数和种植率）、审批情况、种植情况、所带来的好处和未来的发展前景进行了介绍。报告内容参考了Clive James博士编写的《2013年全球生物技术/转基因作物商业化发展态势》报告。

“生物技术国家的现状与趋势”的下载地址为：

[http://www.isaaa.org/resources/publications/biotech\\_country\\_facts\\_and\\_trends/default.asp](http://www.isaaa.org/resources/publications/biotech_country_facts_and_trends/default.asp)

Copyright 2014 ISAAA

[Editorial Policy](#)