



# 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

2010-2-5

### 新闻

#### 全球

[改革转基因作物监管,为广大农民谋福利](#)

#### 非洲

[非洲发起旨在增加山药产量的新型项目](#)

#### 美洲

[CIP开发强化马铃薯品种](#)

[BEACHY称目前的监管体系阻碍公共部门对转基因作物的开发](#)

[美国植物基因组项目资金创历史新高](#)

[预测植物基因功能的新型计算模型](#)

[野生燕麦被用于抗冠锈病研究](#)

[优良麦芽的秘密](#)

[大麦的冠锈病抗性与生物碱合成](#)

[普度大学研究者:创新是增强农业可持续性的关键](#)

### 亚太地区

[巴基斯坦与孟山都签署Bt棉花谅解备忘录  
有关转基因油菜的独立试验结果](#)

### 欧洲

[EFSA就马德拉禁止种植转基因作物事宜发表意见](#)

[乌克兰内阁希望国会取消“无转基因”标识](#)

[英法共同致力于可持续食品与农业发展](#)

[俄罗斯批准孟山都抗除草剂大豆品种](#)

[俄签署食品安全声明](#)

### 研究

[用植物柴油取代石油](#)

[公告](#) | [文档提示](#)

<< [前一期](#)

## 新闻

### 全球

[改革转基因作物监管,为广大农民谋福利](#)

[\[返回页首\]](#)

在国际食物政策研究所发表的政策简报《向农民推广转基因作物:关于加强发展中国家生物安全监管的建议》中,作者Jose Falck-Zepeda和他的同事提出,发展中国家需要制定和执行有效的办法来对转基因作物的潜在收益和风险进行评估和管理。目前代价高昂的监管延误可通过技术推广和加快公共部门产品的商业化来缓解。

发展中国家的决策者应当考虑那些灵活、有效、创新的方法进行低成本高效的风险评估。作者建议,发展中国家应当探讨和评估所有可行的方案(包括已有的农业实践和新兴技术),尽量将它们整合至有效且适合当地的农业系统中。

简报全文见[http://www.ifpri.org/publication/delivering-genetically-engineered-crops-poor-farmers?utm\\_source=New+At+IFPRI&utm\\_campaign=8e81631775-New+At+IFPRI1\\_29\\_2010&utm\\_medium=email](http://www.ifpri.org/publication/delivering-genetically-engineered-crops-poor-farmers?utm_source=New+At+IFPRI&utm_campaign=8e81631775-New+At+IFPRI1_29_2010&utm_medium=email)

[ [发送好友](#) | [点评本文](#) ]

### 非洲

## 非洲发起旨在增加山药产量的新型项目

[\[返回页首\]](#)

日前,一个旨在提高中西非(WCA)山药研发能力的项目得到了欧盟—非洲、加勒比和太平洋地区科技项目(EU-ACP)75万欧元(100万美元)的资助。该项目由位于尼日利亚的国际热带农业研究所(IITA)与6个国家的13家研究机构合作管理并实施,目的是提高中西非的山药研发能力。IITA在新闻中称,这个项目能惠及中西非的6个国家:喀麦隆、贝宁、科特迪瓦、加纳、尼日利亚和多哥。

项目协调员David Annang说:“我们认为这一项目能解决山药增产面临的各种挑战。”据IITA称,尽管山药有利于食物安全,但它却面临太多的限制,其中包括种植材料和劳动力成本过高,土壤肥力下降、品种生产潜在不足,还包括田间和存储害虫增加以及一些因密植而带来的病害。

详情请见[http://www.iita.org/cms/details/news\\_feature\\_details.aspx?articleid=3242&zoneid=342](http://www.iita.org/cms/details/news_feature_details.aspx?articleid=3242&zoneid=342)

[ [发送好友](#) | [点评本文](#) ]

## 美洲

### CIP开发强化马铃薯品种

[\[返回页首\]](#)

国际马铃薯中心(CIP)及相关合作机构正在实施一项为期3年的马铃薯开发项目,这些马铃薯品种能适应塔吉克斯坦、乌兹别克斯坦、印度和孟加拉等国的干旱和高温环境。这一项目的实施是为了应对环境限制和气候变化的挑战。

目前科学家正开展一项全面的高级马铃薯克隆体交换和测试项目来鉴定和验证马铃薯的耐热、耐旱和耐盐性状。联合使用地理信息系统及多地区数据等研究工具,研究人员能对各地的适应品种进行评估。另外,研究还能找出适应未来气候变化的品种。

新闻请见[http://www.cipotato.org/pressroom/press\\_releases\\_detail.asp?cod=76](http://www.cipotato.org/pressroom/press_releases_detail.asp?cod=76)

[ [发送好友](#) | [点评本文](#) ]

---

### BEACHY称目前的监管体系阻碍公共部门对转基因作物的开发

[\[返回页首\]](#)

美国农业部粮食与农业研究所所长Roger Beachy博士在*Nature Biotechnology*的一篇采访报告中说:“如果得不到额外支持的话,在不久的将来市场上将很少看到由公共部门开发的转基因作物。”

Beachy认为目前监管过程的高额成本在实质上阻碍了公共部门参与产品的商业化过程。他还强调说目前缺乏有效的专家和基础设施来为监管部门提供必须的监管审核文件。他说:“我很希望能有一个科学的监管体系。”

注册用户可在*Nature Biotechnology* 了解采访全文: <http://www.nature.com/>

[ [发送好友](#) | [点评本文](#) ]

---

### 美国植物基因组项目资金创历史新高

[\[返回页首\]](#)

据*Nature Biotechnology*发表的一篇文章称,美国目前有关植物基因组研究的资金达到历史最高值。2009年美国国家科学基金会(NSF)向32个植物基因组研究项目提供了共10.16亿美元的资助,这些项目均致力于“重要经济农作物”的研究,其中包括白杨和西非广泛种植的水稻。NSF称,这些项目将更好地了解植物对环境变化的响应,有利于理解重要经济植物的遗传过程。其中由Boyce Thompson植物研究所和USDA-ARS开展的番薯基因组测序项目获得的资助最大,4年的总资助额超过1040万美元。

原文请见<http://www.nature.com/nbt/journal/v28/n1/full/nbt0110-10b.html>

[ [发送好友](#) | [点评本文](#) ]

---

### 预测植物基因功能的新型计算模型

[\[返回页首\]](#)

一个国际研究团队创立了能快速准确预测未知植物基因功能的计算模型。这个名为AraNet的网络含有超过19600个基因及相关的100多万条已知的序列信息,能将基因与已知性状的关联速率提高10倍。这是植物生物学和农业基础研究领域的巨大进步。

卡内基研究所植物生物学的Sue Rhee说:“AraNet实际上基于一个简单的想法,即具有相同近邻基因或彼此对应基因,则极可能具有类似的性状。我们称之为“guilt association”,AraNet含有拟南芥的19600个基因和1百万条序列信息。我们将这些序列信息作图,发现可以在已知基因与功能的基础上预测未知基因的功能。”

这些科学家利用计算确认测试和实验结果对AraNet的精确度进行测试,他们发现这一工具的预测能力比以往的小规模拟南芥基因网络高出许多。

详情请见[http://www.ciw.edu/news/gene\\_function\\_discovery\\_guilt\\_association](http://www.ciw.edu/news/gene_function_discovery_guilt_association)

[ [发送好友](#) | [点评本文](#) ]

---

## 野生燕麦被用于抗冠锈病研究

[ [返回页首](#) ]

目前野生燕麦已经成为冠锈病抗击研究的有效资源。美国农业部农业研究局谷物病害实验室研究负责人Martlin L. Carson说,冠锈病由*Puccinia coronata*真菌引起,它对燕麦产量的影响高达40%。这种真菌能在5年左右对一系列的抗性基因产生抗性。

燕麦在密苏里州被列入有害杂草名单,它入侵加利福尼亚州、南亚、欧洲大部及地中海沿岸等地区。该研究团队发现野生燕麦对一系列的冠锈病菌株具有抗性。初步育种实验表明栽培燕麦*Avena sativa*幼苗对冠锈病具有抗性。这一研究团队目前正在开发一些高产、抗锈病、耐旱的稳健品系。

详情请见<http://www.ars.usda.gov/is/pr/2010/100204.htm>

[ [发送好友](#) | [点评本文](#) ]

---

## 优良麦芽的秘密

[ [返回页首](#) ]

美国农业部农业研究局化学家March Schmitt和植物生理学家Allen Bunde一直在研究大麦中优质麦芽的秘密。麦芽是谷类食品、糖果、啤酒和其他食品和饮料中的风味成分,大麦在发芽时会产生麦芽。研究人员对发芽过程中蛋白质和碳水化合物的降解很感兴趣。

这一研究团队发现丝氨酸类蛋白酶能像β淀粉酶一样降解发芽谷物中的蛋白质,后者能将碳水化合物转化为糖。Schmitt和Budde在对北美的2000种麦芽大麦进行挑选时发现大麦中高含量的β淀粉酶与低含量的丝氨酸类蛋白酶相关。这一发现有助于燕麦育种者开发具有优良麦芽的大麦。

详情请见<http://www.ars.usda.gov/is/pr/2010/100203.htm>

[ [发送好友](#) | [点评本文](#) ]

---

## 大麦的冠锈病抗性与生物碱合成

[ [返回页首](#) ]

美国农业部农业研究局化学家Mitchell Wise和Dough Doehlert发现燕麦的冠锈病抗性与生物碱(Avn)合成具有强烈相关性。生物碱是一种具有有效抗氧化性的代谢物,它与燕麦的健康特性相关。在一项为期两年的实验中,研究人员在北达科他州的3个地区种植了16种燕麦品种和2个培育品系,他们发现对冠锈病具有最强抗性的作物其生物碱浓度也最高。

研究还发现生物碱受环境因素的影响也很大,因为并非所有对冠锈病具有强烈抗性的作物都具有高生物碱含量。这些结果说明燕麦育种者可考虑利用生长过程中的冠锈病胁迫来选择具有高浓度生物碱产量的大麦品种。

该研究团队还在对生物碱的产生过程进行详细研究。

更多内容请见<http://www.ars.usda.gov/is/pr/2010/100201.htm>

[ [发送好友](#) | [点评本文](#) ]

---

## 普度大学研究者:创新是增强农业可持续性的关键

[ [返回页首](#) ]

普度大学农学家Gebisa Ejeta说:“以一种不损害下一代人需求的方式来养活不断增长的世界人口,需要寻找一个平衡点,这可以通过创新和环境管理来实现。”Ejeta凭借耐旱及抗独角金高粱方面的研究获得2009年世界粮食奖。Ejeta从上世纪80年代起便在苏丹开始工作,他开发了非洲的首个商业化杂交高粱品种Dura-1。这一杂交品种具有耐旱性,产量比传统品种高出150%。

Fjeta说:“可持续性是一个重要的目标,我们必须考虑在不损害未来需求的情况下满足当今的需求。我们需要尽一切可能来管理自然资源,同时也要对这些资源进行有效利用以满足当今人口对粮食和纤维的需求。”

Ejeta 认可美国的农业生产力,他说,大量的投入是农业具有如此高生产力的原因,但这可能使我们忽略自然资源的问题。不过他仍乐观的认为技术能提供工具,保证为当前人口生产足够的粮食。“这是可以做到的,并且许多人正朝着这一目标努力。”

详情请见<http://www.purdue.edu/newsroom/general/2010/100203EjetaSustainability.html>

[ [发送好友](#) | [点评本文](#) ]

## 亚太地区

### 巴基斯坦与孟山都签署Bt棉花谅解备忘录

[ [返回页首](#) ]

据Daily Times报道,巴基斯坦政府希望通过引入抗虫Bt棉花提高本国棉花产量。在一次由美国孟山都种子代表参加的会议上,巴基斯坦粮食与农业部及纺织部官员说政府希望在2015年之前使棉花产量增加2100万包。这些官员强调说要想达到这一目标必须批准种植Bt系列棉花。

Daily Times的这篇文章称环境部的官员反对引入Bt棉花,但却遭到了国家生物安全委员会的反驳,后者表示有关Bt棉花对环境影响的研究将很快开展。巴基斯坦政府与孟山都公司签署了一份谅解备忘录。

粮食与农业部部长Nazar Muhammad Gonda Federal说:“这项协议的签署对我们是有益的,我们还需要顾及所有的利益相关者,要考虑任何可能的保留条款并在协议中与孟山都公司解决,使我们的利益得到保证。”

详情请见[http://www.dailytimes.com.pk/default.asp?page=2010%5C01%5C29%5Cstory\\_29-1-2010\\_pg5\\_5](http://www.dailytimes.com.pk/default.asp?page=2010%5C01%5C29%5Cstory_29-1-2010_pg5_5)

[ [发送好友](#) | [点评本文](#) ]

---

### 有关转基因油菜的独立试验结果

[ [返回页首](#) ]

在国家品种试验项目(NVT)的支持下,澳大利亚谷物研究与开发公司(GRDC)发布了2009年在全国各地开展的150种油菜的试验结果,其中包括了15种转基因油菜。NVT网站的一篇报道概述了试验转基因油菜品种的性能,并提供了一些如何分析试验数据的信息。GRDC经理Juan Juttner说:“转基因油菜是种植者可以考虑的一种技术品种,人们可根据NVT的结果考虑不同品种的潜在应用并做出选择。”在2010年还将进行更多的转基因油菜试验,其中包括西澳州在解除禁令之后的一系列试验。

详情请见<http://nvtonline.com.au/>

[ [发送好友](#) | [点评本文](#) ]

## 欧洲

### EFSA就马德拉禁止种植转基因作物事宜发表意见

[ [返回页首](#) ]

2009年5月葡萄牙通知欧盟,称该国打算将马德拉自治区定为无转基因区。欧洲委员会遂要求欧洲食品安全局(EFSA)转基因生物小组对葡萄牙提供的各项文件进行研究,考查其中是否包含禁止转基因生物即可保护该地区环境的新证据。现在EFSA发表了相关意见。

EFSA转基因生物小组称,葡萄牙提交的支持文件不含有人类和动物健康及环境方面的科学依据来证明禁止种植转基因植物的必要性。EFSA称自己进行的研究仅限于保护人类和动物健康及环境方面,并未涉及社会经济方面的考虑。

EFSA发表的意见请见<http://www.efsa.europa.eu/en/scdocs/doc/1500.pdf>

[ [发送好友](#) | [点评本文](#) ]

---

### 乌克兰内阁希望国会取消“无转基因”标识

[ [返回页首](#) ]

乌克兰议会曾通过新的法律要求对所有含转基因物质的产品进行强制性标识。这项新的法律要求所有在乌克兰流通的食品必需包含是否具有转基因成分的信息,应当标记“无转基因”或“转基因”。现在内阁希望议会取消强制性的“无转基因”标



识,只有当产品含有转基因成分时才进行标识。这一决定是由经济部部长Bohdan Danylyshyn宣布的。

规定含有转基因成分的产品必须进行标识的法律是由Viktor Yuschenko在2009年12月29日签署的。

详情请见 [http://www.bsba.ag/BSBA/Home\\_en.html](http://www.bsba.ag/BSBA/Home_en.html)

[ [发送好友](#) | [点评本文](#) ]

---

## 英法共同致力于可持续食品与农业发展

[ [返回页首](#) ]

英国和法国农业部大臣发布的联合公告声明“在致力于解决世界贫困问题的同时,满足欧洲消费者对安全、价格合理、健康、高品质和可持续的食品的需求”。英国食品、农业和乡村事务部大臣Hilary Benn和法国食品、农业和渔业部大臣Bruno Le Maire在伦敦举行会议,讨论有关欧洲食品与农业政策的问题。

两国达成共识,共同致力于以下几个方面的发展:

- 帮助农民和食品产业部门努力应对气候变化带来的挑战;
- 在“欧盟2020增长策略”中讨论鼓励食品产业链的创新;
- 率先增加有关主要食物产品供应报道的透明度;
- 加强全球在农业、食品安全和营养方面的合作。

查看英国环境、食品和乡村事务部的新闻请见:<http://www.defra.gov.uk/news/2010/100128b.htm>。

[ [发送好友](#) | [点评本文](#) ]

---

## 俄罗斯批准孟山都抗除草剂大豆品种

[ [返回页首](#) ]

俄罗斯已批准孟山都基因改良的抗除草剂大豆品种MON89788用于食物,并进入生产阶段。这是俄罗斯批准用于食物的第四个转基因大豆品种。迄今俄罗斯已批准了食物用转基因作物品种16个,包括大豆、玉米、水稻和甜菜。

公告请见:[http://www.bsba.ag/BSBA/Home\\_en.html](http://www.bsba.ag/BSBA/Home_en.html)

[ [发送好友](#) | [点评本文](#) ]

---

## 俄签署食品安全声明

[ [返回页首](#) ]

俄罗斯联邦总统梅德韦杰夫近日签署了«俄罗斯食品安全声明»。该声明旨在“为俄罗斯人民提供足够的食品,发展全国农业和渔业,及时响应国内外影响全国食品市场的突发事件,有效参与食品安全领域的国际合作。”

该声明还根据国内能保证本国供应的食品产量,确立了俄罗斯食品供应水平。它要求在营养食品和成分开发中使用创新技术,如生物技术,纳米技术、有机食品生产等。由此可以推论,俄罗斯有必要建立生物安全评估体系。

原文请见:[http://www.bsba.ag/BSBA/Home\\_en.html](http://www.bsba.ag/BSBA/Home_en.html)。

[ [发送好友](#) | [点评本文](#) ]

# 研究

---

## 用植物柴油取代石油

[ [返回页首](#) ]

一篇由*Plant Biotechnology Journal*杂志发表的论文强调:为了提高生物材料与生物柴油的转化效率,植物生物技术可通过提高单位面积土地的生物量产生和改善生物量的合成,为未来用植物源生物柴油取代石油提供可能。论文作者是澳大利亚Southern Cross大学的Robert J. Henry教授。论文对植物生物量取代石油的可能性进行了评估。

“对促进生物量迅速增长和控制细胞壁生物合成途径的方式进行改革是必须的。高产的单位面积土地生物量和高效的转化效

率,对一个环境可持续性的生物柴油生产系统的传递极为必要。”Henry在论文中写道。他还指出使生物柴油生产效率更高和更经济的可能性,即操控植物加工和生产高质量副产品的生物酶的表达。

原文下载请看:<http://dx.doi.org/10.1111/j.1467-7652.2009.00482.x>。

[ [发送好友](#) | [点评本文](#) ]

## 公告

[[返回页首](#)]

### 全球生物安全管理项目

CEE——美国康乃尔大学和Sathguru合作项目,将在2010年3月开展全球生物安全管理项目(GBMP),讨论现代科学及转基因产品开发和运输的管理和法规的问题。通过为期5天的一系列互动的学术讲座、案例分析和分组讨论,相关领域的学者、政府政策制定者、科学家和执法者将在以下方面引导参与者:

- 转化型研究中的最佳实践;
- 转基因作物的开发、商业化和转基因食品法规;
- 转基因产品策略风险管理;
- 转基因生物技术高效安全配置策略;
- 安全有用的转基因研究机制及更多内容

详细信息请仔细Manisha Baji:[manishab@sathguru.com](mailto:manishab@sathguru.com),或查看:<http://www.sathguru.com/biosafety>。

### GMOs生物安全国际研讨会

第11届GMOs生物安全国际研讨会将在2010年11月15日-20日在阿根廷布宜诺斯艾利斯博尔赫斯文化中心(Centro Cultural Borges)举行。本次研讨会由国际生物安全研究学会主办,其主题为“生物安全研究在决策阶段的角色”。研讨会将邀请在生物安全及应用和法规制定领域,希望分享和相互学习的专家参与。

更多信息见:<http://www.isbgmo.info/>。

## 文档提示

[[返回页首](#)]

### 澳大利亚GMO田间试验

澳大利亚基因技术管理办公室(OGTR)已准备了一份地图,标明已获得OGTR批准种植的转基因作物田间试验的地点。地图请见:<http://www.maps.ogtr.gov.au/index.html>。关于OGTR的信息见:<http://www.ogtr.gov.au/internet/ogtr/publishing.nsf/Content/new-index-1>。

### 越南法律框架

Ag Biotech Vietnam和ISAAA已联合出版了一本手册,名为《越南现代生物技术开发应用法律法规框架》。该手册讨论了越南现代生物技术开发、法律框架效力和生物技术法律法规方面的问题。

有关手册的更多信息请联系Hien Le:[hienttm@yahoo.com](mailto:hienttm@yahoo.com)。

### 转基因作物产量和价格影响

一篇名为《转基因作物产量和价格影响》的文章讨论了通过应用农产品模式,生物技术对产量的影响,以及对谷物和油籽市场的影

响。这篇论文是由Graham Brookes, Tun-Hsiang Yu, Simla Tokgoz和Amani Elobeid共同撰写的。论文对转基因技术对全球大豆、油菜和玉米产量、消费量、交易和价格的影响进行了分析。结论是:如不再推广目前玉米、大豆和油菜的转基因特性,将对上述作物的全球供应和利用、加工产品及相关的豆类和油籽市场产生负面影响。

全文下载: <http://www.card.iastate.edu/publications/DBS/PDFFiles/10wp503.pdf>。