



# 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

2014-11-19

### 新闻

[光合作用“开关”使水稻产量提高30%](#)

### 全球

[国际食物政策研究所发布2014年全球营养报告](#)

### 亚太地区

[AGRI 顾问称转基因作物在亚洲拯救生命](#)

### 非洲

[纳米比亚为转基因生物体合法化奠定基础](#)

[国际会议解决作物生物技术的弹性、公平性和东南亚国家联盟一体化](#)

[中国第一例生物技术玉米田间试验收获](#)

### 美洲

[植物再生的基因组复制秘密](#)

[法官阻止毛伊郡的转基因作物禁令](#)

[APHIS解除对低木质素转基因苜蓿的限制](#)

[墨西哥Bt玉米能促进产量并降低农药使用量](#)

### 欧洲

[旨在减少浪费, 开发有价值的新产品和可持续性的总粮食会议](#)

### 研究

[CSALDH12A1表达赋予拟南芥高抗旱](#)

<< [前一期](#) >>

## 新闻

### 全球

#### 国际食物政策研究所发布2014年全球营养报告

[\[返回首页\]](#)

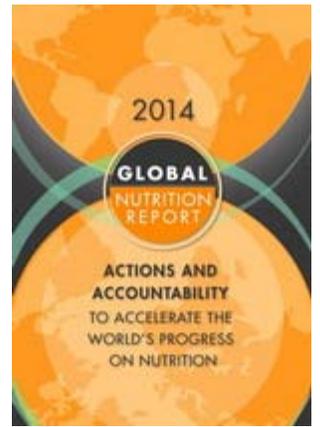
国际食物政策研究所(IFPRI)及其合作者发布2014年全球营养报告, 这是第一份对全球健康和各国降低营养不良进展的综合报告。报告包含全球营养概况和联合国193个成员国的每一个国家的营养概况, 也考虑了每个国家的发展特色。这将是2014年11月19-21日在罗马举办的第二届国际营养会议(ICN2)的中心内容。

而且, 报告包括来自孟加拉国、巴西、布基纳法索、印度尼西亚、印度的案例研究。国家概况包括营养效果、决定因素、覆盖面、资源和政治承诺等在内的超过80个指标的指示表盘。

报告的更多信息，请点击：

<http://www.ifpri.org/pressroom/briefing/global-nutrition-report-launched>  
和<http://allafrica.com/stories/201411141155.html>.

[ [发送好友](#) | [点评本文](#) ]



## 非洲

### 纳米比亚为转基因生物体合法化奠定基础

[\[返回页首\]](#)

纳米比亚国家研究和科学技术委员会(NCRST)召开利益相关者研讨会，在提交司法部公布之前，讨论生物安全管理草案。纳米比亚科学家们通过研讨会这一机会开发出管制措施，以促进转基因生物体的安全转移、处理和使用，保护和可持续利用生物多样性。

科学研究委员会称，纳米比亚政府很早就意识到生物技术的潜在益处，遵守《生物多样性公约》的卡塔赫纳生物安全议定书。2006年修订了生物安全法案，由作为主管部门的科学委员会执行。科学研究委员会成立了生物安全委员会，使法案的执行落到实处。

“转基因生物体的开发是生物技术最有争议、最值得讨论的方面。现代科学技术提供了无数改善人类健康和环境的机会，但是也存在风险。因此，必须确保谨慎地告知人们这些创新技术将带来的利益和进步，”科学技术委员会CEO EinoMvula博士说道。阅读原文，请点击：<http://allafrica.com/stories/201411141638.html>.

[ [发送好友](#) | [点评本文](#) ]

## 美洲

### 植物再生的基因组复制秘密

[\[返回页首\]](#)

科学家发现了植物被食草动物咀嚼之后是如何再生的。他们报告植物在被割断之后可以神奇地重生，是因为一个叫做基因组复制的过程——个体细胞将其所有遗传内容复制很多副本。这个过程已被科学家们发现几十年了，但是却很少有人研究其目的。

伊利诺伊州立大学动物生物学教授Ken Paige及其博士后研究生Daniel Scholes利用拟南芥研究基因组复制。他们将能够进行基因组复制的植物与没有这种复制能力的植物相杂交。Scholes说，如果DNA复制和再生的关系仅仅是个巧合，那么两者的联系在他们的后代中应该消失，但是他们发现后代中联系依然存在。

Scholes称基因组复制使细胞增量，提供更多个体基因副本，可能增加了驱动细胞生长的重要蛋白质和其他分子的生成。他说将在未来的研究中验证这些想法。

更多细节，请浏览新闻：

[http://news.illinois.edu/news/14/1111chromosomes\\_KenPaige.html](http://news.illinois.edu/news/14/1111chromosomes_KenPaige.html).

[ [发送好友](#) | [点评本文](#) ]

---

### 法官阻止毛伊郡的转基因作物禁令

[\[返回页首\]](#)

联邦法官称毛伊郡不会实施禁止种植转基因作物的法律禁令，直到他对这项措施的诉讼反方论据进行深入思考之后。美国地方法官Barry Kurren在其裁决中称双方同意延迟法律实施。

反对这项措施的诉讼由孟山都公司和陶氏化学公司的某部门提出。他们称禁令将会影响经济和他们的交易。他们说法院已经在另一桩涉及考艾岛转基因作物管制案件中裁定，对这个问题拥有司法权的是州而不是郡。

更多信息，请点击：

<http://www.seattlepi.com/news/science/article/Judge-blocks-Maui-County-from-implementing-GMO-law-5894273.php>.

[ [发送好友](#) | [点评本文](#) ]

---

## APHIS解除对低木质素转基因苜蓿的限制

[[返回首页](#)]



美国农业部动物和植物健康监察局(APHIS) 解除KK179的限制，KK179商业名HarvXtra™，是来自孟山都和牧草遗传国际 (Forage Genetics International) 公司的一种转基因低木质素苜蓿品种，由Samuel Roberts Noble 基金会和美国乳制品牧业研究中心合作开发的。

生物技术苜蓿的细胞经过处理后减少了木质素的生成，增强了可消化性和拓宽了收获期。美国乳制品牧业研究中心称，可消化性提高意味着每磅饲料将有更多肉和奶的产出，以及更少的动物肥料。目前苜蓿还不能出售，监管系统对主要出口市场的认证许可仍然悬而未决。

阅读APHIS公告，请点击：<http://1.usa.gov/1xNFJ11>。

阅读HarvXtra白皮书，请点击：

[http://www.foragegenetics.com/fgi/media/PDFs/HarvXtra%E2%84%A2-Alfalfa\\_White-Paper.pdf](http://www.foragegenetics.com/fgi/media/PDFs/HarvXtra%E2%84%A2-Alfalfa_White-Paper.pdf)

[ [发送好友](#) | [点评本文](#) ]

---

## 墨西哥Bt玉米能促进产量并降低农药使用量

[[返回首页](#)]

一组墨西哥研究者和作物顾问研究了造成玉米减产的主要害虫，以及2010年到2013年对抗害虫的主要方法。

研究人员发现种植条件的多样性是墨西哥二百万玉米种植者实施病虫害综合治理项目中的最大问题。他们也指出另一个障碍是缺乏抗虫Bt玉米品种，美国90%的玉米田地种植这个品种，产量比墨西哥多3倍。

“据估计，在墨西哥每年有3000吨的有机磷活性成分被出售，仅仅为控制玉米田间的草地贪夜蛾，” Juárezdel Estado de Durango大学Urbano Nava-Camberos教授说到，他也是这项研究的作者之一。“同时也要控制糖蛾、玉米根虫、钻心虫和玉米棉铃虫，但控制方法不一定与草地贪夜蛾一致。但是，所有虫害都可以利用Bt玉米和病虫害综合治理项目得到有效控制。”

研究成果发表在《病虫害综合治理杂志》。阅读原文，请点击：

<http://entomologytoday.org/2014/11/17/insect-resistant-maize-could-increase-yields-and-decrease-pesticide-use-in-mexico/>

[ [发送好友](#) | [点评本文](#) ]



---

## 光合作用“开关”使水稻产量提高30%

[[返回首页](#)]

阿肯色州立大学的科学家发现可以利用光合作用使水稻产量提高30%。Andy Pereira领导的研究小组研究一种蛋白质，作用类似“开关”，能够激活增强水稻光合作用活性的基因。

研究者发现的蛋白质名为高产水稻(HYR)，能使植物应对胁迫、生长旺盛并产量增加。Pereira说“HYR调节子调节光合作用这一个复杂过程。我在温室中看到利用HYR调节子



的植物比其他品种的颜色更绿。因为更多的叶绿素II意味着更高的光合作用。”

受到胁迫的植物关闭光合作用以停止生产对自身有伤害的活性氧。这时HYR调节蛋白参与进来，保持整个光合作用体系的活性并保持生产力，Pereira解释。研究显示HYR增强了光合作用，提高了糖类、生物量，最终促使水稻产量比普通品种大大提高。

更多信息，请阅读新闻：

<http://newswire.uark.edu/articles/25952/rice-yield-increase-of-30-percent-enabled-by-use-of-a-photosynthesis-switch-researchers-learn>

[ [发送好友](#) | [点评本文](#) ]

## 亚太地区

### AGRI 顾问称转基因作物在亚洲拯救生命

[[返回页首](#)]

转基因作物拯救了无数亚洲小农的生命，密苏里StrathKirn农业咨询公司总裁James McClaren称。

“90年代后期，人们认为这只是为美国大企业农场服务的技术，并将掠夺世界上勉强糊口农民的生计。但事实表明转基因是他们遇到的最好的事情。实际上转基因带给小农的益处远大于大企业农场主，” McClaren在一场由农业咨询顾问参加的会议中说道。他也详述了东南亚地区的农药滥用损害了农民的健康。

“转基因技术降低了60%杀虫剂的使用，” McLaren说，“农民净收益每英亩增长90美元。棉花的情况类似。印度有700万农民种植了2200万到2700万英亩的Bt棉，相对于使用农药，转基因技术使每英亩收益增加119美元。这对于资源贫困的农民是笔巨大收益。这使他们摆脱了生计问题，有钱在市场售卖商品，有了现金流。这一切仅仅因为一个基因，”他补充说。

更多信息，请点击：

<http://agrinews-pubs.com/Content/News/Markets/Article/GM-crops-save-lives-in-Asia-consultant-says-/8/26/11518>.

[ [发送好友](#) | [点评本文](#) ]

## 国际会议解决作物生物技术的弹性、公平性和东南亚国家联盟一体化

[[返回页首](#)]

2014年11月12-13日，在菲律宾马尼拉市马卡迪香格里拉酒店，召开了第二届东南亚农业和农村发展国际会议（ARD2014），其中，生物技术和生物安全分会讨论了作物生物技术在农业和农村发展中的作用以及从生物技术作物传播和认可的漫长历史中借鉴的经验教训。

会议主题是“加强东南亚国家联盟粮食和农业系统的弹性、公平性和一体化”，在日益紧密的地区合作和一体化的背景下，为地区、国家和次国家的政策和举措取得基于事实证据的决策启示。会议由东南亚地区农业研究生研究中心牵头举办。会议展示了生物科技行业的技术和产品以及对食品安全和可持续性的贡献（亚洲作物生命的Siang Hee Tan博士）；菲律宾Bt玉米的社会经济学影响和农业生物技术对ASEAN经济一体化的影响（SIKAP/Strive 基金会Leonardo Gonzales博士）；向农民发售种子所必需的功能性生物安全管理系统（菲律宾农业生物技术咨询部的Saturnina Halos博士）。

“总体来说，生物技术有助于提高弹性、公平性，提供地区合作机会，”会议主持人、ISAAA全球协调人和东南亚中心主任Randy Hautea博士说到。

更多有关菲律宾生物技术发展的信息，请访问SEARCA生物技术信息中心的网址：<http://www.bic.searca.org/>.

有关ARD2014会议的更多信息，请访问：<http://www.ard2014.searca.org/>.



[ [发送好友](#) | [点评本文](#) ]

## 中国第一例生物技术玉米田间试验收获

[[返回页首](#)]

杜邦先锋公司官员FirozAmijee称，中国第一例生物技术玉米田间试验收获。试验的生物技术玉米品种拥有抗虫和抗除草剂性状。目前，杜邦正处于申请中国生物技术作物商业化许可的早期阶段。Amijee说他们预测这一过程可能持续六年或者更久。

更多信息，请点击：<http://www.agweek.com/event/article/id/24457/>。

[ [发送好友](#) | [点评本文](#) ]

## 欧洲

### 旨在减少浪费，开发有价值的新产品和可持续性的总粮食会议

[[返回页首](#)]

2014年11月11-13日在英国诺维奇研究所举行的2014年总粮食会议参与者超过100位。此次国际会议由粮食研究所主办，生物技术和生物科学研究委员会(BBSRC)资助。会议议程聚焦在农副产品和相关生物量的可持续开发以实现浪费最小化。

参与者来自于巴西、印度、墨西哥和欧盟各国，听取了来自废弃物与资源行动计划(WRAP)、BBSRC、环境、食品和农村事务工业部的与会代表，以及各著名大学专家的大会发言。发言者之一是商业创新和技术部及卫生部生命科学局局长George Freeman MP，他讨论了农业技术在不断增长的可持续粮食生产中的重要性。

更多细节，请访问：<http://news.ifr.ac.uk/2014/11/totalfood-2014/>

[ [发送好友](#) | [点评本文](#) ]

## 研究

### CSALDH12A1表达赋予拟南芥高抗旱性

[[返回页首](#)]

乙醛脱氢酶(ALDHs)被认为是消除生物体内非生物胁迫的解毒酶。例如ALDH12A的作用是抑制脯氨酸毒性。兰州大学Yanrong Wang团队试图从旱生草*Cleistogenessongorica*中挖掘出干旱应答基因。他们在*C. songorica*中成功克隆和分析了ALDH12A的同系物CsALDH12A1。

结果显示为应答干旱胁迫，*CsALDH12A1*转录本丰度提高了6倍。表达*CsALDH12A1*的转基因拟南芥显示了增强的干旱耐受性。转基因作物的丙二醛(MDA)比非转基因作物显著降低，证实了CsALDH12A1解毒活性醛的作用。这些结果说明CsALDH12A1在植物发育中有抵抗非生物胁迫的重要作用。

更多研究相关信息，请阅读研究全文：

[http://www.pomics.com/zhang\\_7\\_6\\_2014\\_438\\_444.pdf](http://www.pomics.com/zhang_7_6_2014_438_444.pdf).

[ [发送好友](#) | [点评本文](#) ]

Copyright 2014 ISAAA

[Editorial Policy](#)