



# 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-biotechApplications 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

2017-09-13

新闻

欧洲

[EFSA同行评议得出结论称草甘膦不具有内分泌干扰特性](#)

非洲

[不结盟运动通过决议支持生物技术](#)

新育种技术

[科学家用CRISPR- Cas9技术改变牵牛花的颜色](#)

美洲

[科学家揭示光合作用的秘密](#)

其他生物技术

[巴西释放转基因蚊子来对抗疾病](#)

亚太地区

[研究人员开发出可降低胆固醇的新燕麦品种](#)

文档提示

[开始CRISPR游戏吧!](#)

<< 前一期 >>

## 新闻

非洲

[不结盟运动通过决议支持生物技术](#)

[\[返回首页\]](#)

在2017年8月22日至24日在津巴布韦举办的科技会议上,不结盟运动科学家承认了生物技术的重要性。此次会议的主题是“推动增值与增效”,与会者包括来自古巴、埃及、冈比亚、印度、印度尼西亚、肯尼亚、马来西亚、毛里求斯、缅甸、尼泊尔、尼日利亚、南非、斯里兰卡、苏丹、坦桑尼亚、多哥、赞比亚和津巴布韦的专家。

津巴布韦生物化学家Christopher Chetsanga教授表示,转基因生物用于人类消费是安全的,引用了美国作为例子,美国已消费生物技术产品20多年。

“大多数非洲国家仍然没有在农业和工业中充分利用生物技术.....关于转基因生物对人类健康危害的谣言仍在继续传播。”当我在美国做教授的时候,我就开始广泛研究转基因生物.....没有报告证明人类健康会受到这些新转基因产品的危害,”他强调。



会议通过了一项关于生物技术的新决议。鼓励不结盟运动(NAM)成员国更多地投资于科学研究,最大限度地发挥生物技术

动经济发展方面的潜力。

不结盟运动(NAM)成立于1961年,现有120个成员国,旨在为发展中国家争取政治、经济和文化利益。

详情见《南方时报》关于技术会议和决议的文章:[technical meeting](#) 和[resolution](#)。想了解更多信息,请访问不结盟运动(NAM)科技网站:[NAM S&T website](#)。

[ [发送好友](#) | [点评本文](#) ]

## 美洲

科学家揭示光合作用的秘密

[ [返回首页](#) ]

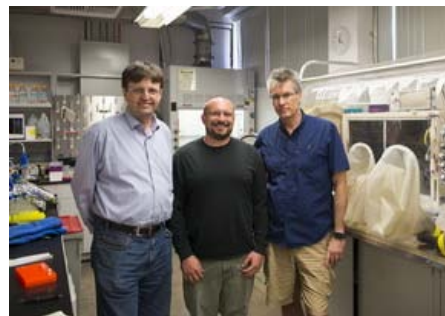
光合作用是世界上最重要的生物反应之一。它通过使用光合作用反应中心(专门的膜蛋白)从光线中收集能量,并用它来使电子穿过生物膜,从一个细胞电子载体传递到另一个,从而将电磁能转化为生物可利用的化学能。

亚利桑那州立大学和宾夕法尼亚州立大学的一个科学家团队进一步揭示了光合作用的秘密。研究小组认为第一个反应中心比现在已知的版本更简单。在蛋白质结构方面,它是一个同源二聚体——也就是说,两个相同的多肽结合在一起形成一个对称结构。我们所知道的结构都是异源二聚体,固有的对称性被打破了,尽管在核心位置它们仍然保留着原始对称结构的痕迹。

该研究揭示了首个同源二聚体反应中心的结构,阐明了古老的反应中心可能的样子。该蛋白的总体结构与植物和蓝细菌的光合系统,以及紫色硫细菌的反应中心非常相似。

详情见:[ASU Now](#)。

[ [发送好友](#) | [点评本文](#) ]



## 亚太地区

研究人员开发出可降低胆固醇的新燕麦品种

[ [返回首页](#) ]

南澳大利亚研究与发展研究所(SARDI)的研究人员开发出了一种高产、β-葡聚糖含量增加的新燕麦品种。

该新品种叫Kowari,是一种矮化型燕麦,与比其他品种相比可产生更多的β-葡聚糖。β-葡聚糖是一种天然存在的糖类,有助于减少血液胆固醇的吸收。与其他品种相比,这种品种的产量更高,抗病性更好。

Kowari是SARDI国家燕麦育种项目下开发的产品。澳大利亚市场上的大部分燕麦品种都是该项目开发的。Kowari种子预计将于明年在澳大利亚上市。

详情见新闻稿: [Primary Industries and Regions of South Australia](#)。

[ [发送好友](#) | [点评本文](#) ]

## 欧洲

EFSA同行评议得出结论称草甘膦不具有内分泌干扰特性

[ [返回首页](#) ]

欧洲食品安全局(EFSA)发表了一篇关于草甘膦潜在的内分泌干扰特性风险评估的同行评议文章。

最新评估结果显示,基于毒理学领域的全面数据库,草甘膦不具有通过刺激雌激素、雄激素、甲状腺或类固醇的作用模式扰乱内分泌的特性。而生态毒理学的研究结论也与此相符。

完整的结论见发表在EFSA杂志上的开放获取论文:[EFSA Journal](#)。

[ [发送好友](#) | [点评本文](#) ]

## 新育种技术

科学家用CRISPR- Cas9技术改变牵牛花的颜色

[ [返回首页](#) ]

日本筑波大学、国家农业与食品研究机构(NARO)和横滨市立大学的科学家,通过破坏单个基因将日本传统园艺植物牵牛花(*Ipomoea nil* 或 *Pharbitis nil*)的颜色从紫色变成白色。

选择牵牛花作为研究对象,是因为它是国家生物资源项目(NBRP)两种传统园艺模式植物之一。研究小组主要研究一个名为**DFR-B**的基因,它编码一种负责植物茎、叶和花颜色的花青素生物合成酶。

研究人员将CRISPR- Cas9系统植入牵牛花组织培养的胚中。DFR-B酶被成功灭活,约75%的转基因植物表现为绿茎和白花。基因分析证实了在转基因植物中DNA目标序列已经发生了改变,DFR-B基因的两个拷贝中(所谓的双等位基因突变体)都存在DNA插入或删除。研究人员还对其他相关基因**DFR-A**和**DFR-C**进行了研究,没有发现突变,证实了CRISPR- Cas9系统的高度特异性。

详情见:[University of Tsukuba Research](#)。

[ [发送好友](#) | [点评本文](#) ]

## 其他生物技术

[ [返回页首](#) ]

### 巴西释放转基因蚊子来对抗疾病

巴西释放了一批新的转基因蚊子,旨在对抗登革热、寨卡和基孔肯雅热等蚊媒疾病。

转基因蚊子中含有沃尔巴克氏菌,它干扰了后代的繁衍,从而起到消灭蚊子和阻止疾病传播的作用。据首席研究员Luciano Moreira介绍,将在三到五年后对该计划的有效性进行评估。他还呼吁居民们通过自己的努力来战胜这些疾病。

“人们要意识到他们必须共同努力清除他们院子里蚊子的滋生地,不让器皿或容器里存储水。”Moreira说。

到2018年底将计划释放约200万只转基因蚊子。

详情见:[Nigeria Circle](#) 和 [Xinhuanet](#)。

[ [发送好友](#) | [点评本文](#) ]

## 文档提示

[ [返回页首](#) ]

### 开始CRISPR游戏吧!

来自斯坦福大学医学院的一组研究人员对电脑游戏的玩家们发起了新的挑战,要求玩家们设计一种可以作为基因编辑工具CRISPR-Cas9开关的RNA分子。

任何人都可以玩Eterna RNA设计游戏。“只需要一个良好的网络连接,对其有兴趣,并且有时间。”斯坦福大学个人动态调控组中心主任、皮肤病学教授Howard Chang说。Eterna游戏旨在让更多的人对科学产生兴趣。

有关该游戏的更多细节,见斯坦福医学新闻中心的网站:[Stanford Medicine News Center](#)