



# 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

2018-09-29

## 新闻

### 全球

[非洲开发银行和粮农组织共同努力帮助非洲消除饥饿并创造财富](#)

### 美洲

[阿根廷拟首次批准来自中国的转基因大豆性状 APHIS宣布对一种转基因油菜解除管制](#)

### 亚太地区

[日本环境省召开会议,讨论基因组编辑监管问题](#)

## 欧洲

[植物叶片拥有分子指南针](#)

## 新育种技术

[利用基因组编辑技术调控植物基因表达](#)

## 其他生物技术

[研究表明大多数美国人接受有益于人类健康的转基因动物](#)

## 文档提示

[解释CRISPR数据分析得分的指南](#)

<< [前一期](#) >>

## 新闻

### 全球

非洲开发银行和粮农组织共同努力帮助非洲消除饥饿并创造财富

[\[返回页首\]](#)

非洲开发银行(AfDB)和粮农组织(FAO)签署了一份合作协议,双方将进一步共同努力,增加对非洲农业部门的投资,以消除饥饿和营养不良,并促进整个非洲大陆的繁荣。

在合作协议中,双方承诺于5年内筹集高达1亿美元的资金,以支持各项联合行动。这些行动旨在提高粮食安全、营养、社会保障、农业、林业、渔业和农村发展领域投资项目的质量和影响。

FAO总干事José Graziano da Silva说:“FAO和AfDB正在深化和扩大伙伴关系,以协助非洲国家实现可持续发展目标。利用农业领域的投资,包括来自私营部门的投资非常关键,能够帮助非洲数百万人摆脱饥饿和贫困,并能确保为非洲大陆不断增长的人口生产充足的粮食和创造足够的农村就业岗位。”

详情见FAO网站的新闻稿:[FAO](#)。

[ [发送好友](#) | [点评本文](#) ]

## 美洲

[ [返回首页](#) ]

阿根廷拟首次批准来自中国的转基因大豆性状

阿根廷官方宣布就中国的一家公司准备在该国释放的首个大豆性状征求公众意见,该中国公司为北京大北农科技集团(DBN)。大豆转化体DBN 09004-6具有抗草甘膦和草铵膦特性。一旦这种大豆被商业化,将帮助阿根廷农民更好地应对大豆地里的杂草。

大北农集团一直致力于开发新的性状来提高作物产量。2013年,大北农集团与阿根廷的Bioceres公司签署了一项协议,以促进大北农集团开发的性状在阿根廷的性状审查程序,以及Bioceres开发的性状在中国的审查程序。

官方公告(西班牙文)和其他信息详情见:[eFarmNews Argentina](#)。

[ [发送好友](#) | [点评本文](#) ]

APHIS宣布对一种转基因油菜解除管制

[ [返回首页](#) ]

美国农业部下属的动植物卫生检验署(APHIS)宣布对一种转基因油菜解除管制,这种油菜富含一种O-3脂肪酸——二十二碳六烯酸(DHA)。这种转基因油菜是由Nuseed Americas公司开发的。

对于解除管制状态的确定,美国农业部APHIS称根据他们关于引进某些转基因生物的规定,转基因油菜不再是受监管的作物。根据这些规定,在环境释放、跨州运输或进口DHA 油菜及其子代时,将不再需要获得APHIS授权。进口DHA油菜籽、其他繁殖材料或消费油菜籽,仍需遵守APHIS国外检疫条款。

APHIS对潜在的环境影响进行了全面评估,并作出了最终的环境评估报告。APHIS进行的最终植物病虫害风险评估表明,这种转基因油菜不可能对美国的农作物或其他植物构成植物病虫害风险。

详情见APHIS的公告:[Determination of Nonregulated Status](#)。



[ [发送好友](#) | [点评本文](#) ]

## 亚太地区

[ [返回首页](#) ]

日本环境省召开会议,讨论基因组编辑监管问题

在日本政府专家组初步决定不监管基因组编辑程序后,日本环境省召开了第二次会议,讨论如何处理基因组编辑生物体。最初的建议是对基因组编辑程序不予监管,因为该技术不涉及外源DNA的插入。然而,他们称那些将在户外种植的基因组编辑生物体除外,有关这些生物体中基因改变的数据必须提供给政府。

许多组织对专家组的结论提出了异议。日本生物产业协会的Hideharu Anazawa说,该专家组的决定是合理的,因为该技术带来的风险很小,而日本消费者联盟的秘书长Michiyo Koketsu说,专家组低估了使用该技术引入的意想不到的变化所带来的风险,需要经过更认真的讨论,充分考虑消费者的意见。

在该专家组的第二次会议上,他们对同样的结论表示赞同,即不监管基因组编辑生物体,并计划成立一个“转基因生物咨询小组”,邀请法律专家讨论这些结论的适用性。

详情见新闻: [NHK World Japan](#) 和 [USDA Foreign Agricultural Service](#)。

[ [发送好友](#) | [点评本文](#) ]

## 欧洲

[ [返回首页](#) ]

植物叶片拥有分子指南针

植物叶片中有数百个细胞。它们彼此协调,像是每个细胞内部都有一个分子指南针。这个指南针可以通过叶片的生化场指明方向。这种分子指南针被称为极性场,它使细胞协调生长,形成最终的叶片形状。

来自约翰英纳斯中心(JIC)的一个研究团队在拟南芥植物中测试了叶片细胞内的协调极性场。他们利用BASL蛋白来揭示细胞内的指南针。他们发现BASL蛋白往往仅存在于最靠近叶基的细胞末端。这种蛋白让研究人员看到这些细胞都有一个指南针,指向穿过叶片的同一个方向。

详情见:[JIC news release](#)。

[ [发送好友](#) | [点评本文](#) ]

## 新育种技术

上游开放阅读框(uORF)是主基因序列前面的一段DNA序列。先前的研究表明,ORF在调节基因表达中发挥着作用,特别是通过控制特定的基因合成蛋白的数量。

来自中国植物细胞与染色体工程国家重点实验室的张华伟博士及其同事合作,利用基因组编辑技术来控制4种基因的表达,这4种基因与植物的发育或抗氧化剂的合成有关。研究小组利用单一向导RNA靶向这些基因的uORF,以产生多种类型的突变。

uORF经过编辑后,他们发现目标基因产生不同数量的蛋白。他们特别指出,编辑LsGGP2的uORF (LsGGP2基因编码生菜中维生素C生物合成中的关键酶),可以提高抗氧化能力,增加抗坏血酸的含量。该研究强调了基因编辑将有助于生物机制和作物改良的研究。详情见全文:[Nature Biotechnology](#)。

[ [发送好友](#) | [点评本文](#) ]

## 其他生物技术

[\[返回页首\]](#)

研究表明大多数美国人接受有益于人类健康的转基因动物

皮尤研究中心进行的一项调查显示,利用转基因蚊子来防止蚊子传播的疾病的传播是转基因动物最广为接受的一种应用。

这项调查于2018年4月23日至5月6日开展,调查对象为2537名美国成年人,旨在了解公众对转基因动物的看法。结果显示,70%的受访者认为转基因蚊子是生物技术的一种有效应用,可以防止一些蚊子传播的疾病的传播。大多数人(57%)可以接受使用转基因动物生产人体移植所需的器官或组织。然而,调查发现公众不能接受动物生物技术的其他用途,例如开发更有营养的肉类供人类食用,利用近亲物种复活已灭绝的动物物种,以及生产荧光鱼。

根据调查结果,大多数美国人更倾向于利用转基因来促进健康,而不是其他用途。详情见皮尤研究中心的完整调查报告:[Pew Research Center](#)。

[ [发送好友](#) | [点评本文](#) ]

## 文档提示

[\[返回页首\]](#)

解释CRISPR数据分析得分的指南

Synthego推出了一款免费的、用户友好的在线工具“推测CRISPR 编辑 (ICE)”,该工具可用来分析CRISPR 插入缺失突变。通过单独或分批上传Sanger测序文件,研究人员可以知道其编辑工具的编辑效率(插入缺失频率)和敲除效率(CRISPR编辑的种群中敲除功能基因序列的比例),并确定产生的所有插入缺失突变及它们的频率。ICE还可以分析利多向导RNA的编辑情况,克服了其他分析工具的局限性,比如免费算法TIDE (Tracking Indels by DEcomposition)。

Synthego发布了使用ICE平台的详细指南,还发布了解释ICE分析得分的指南。该文档包括ICE的介绍,CRISPR实验计划相关链接,解释ICE得分和敲除得分,以及样本数据分析结果。

详情见指南:[Synthego](#),或者访问ICE分析平台网站:[ICE analysis platform](#)。