



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/

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 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

July 12, 2017

新闻

全球

[孟加拉国期待种植转基因棉花](#)

非洲

[昆士兰科技大学科学家开发黄金香蕉对抗非洲维生素A缺乏症](#)

亚太地区

[科学家开展水稻芽生长动力学研究](#)
[全球研究团队发布野生二粒小麦基因组序列](#)

欧洲

[欧盟委员会批准五种转基因产品用于食品和饲料](#)

[生物强化小麦制成的面粉铁含量升高](#)

新育种技术

[利用CRISPR-Cas9系统开发抗白粉病番茄品种](#)

公告

[2017年国际生物医学和生物医学工程研究进展会议\(ICABBE\)暨第六届国际生物技术和生物工程会议\(ICBB\)](#)

文档提示

[成为生物技术的倡导者](#)

<< [前一期](#) >>

新闻

全球

[孟加拉国期待种植转基因棉花](#)

[\[返回页首\]](#)

孟加拉国是首个种植转基因茄子的国家。2017年7月9日,在孟加拉国达卡孟加拉国农业研究理事会(BARC)举办的ISAAA《2016年全球生物技术/转基因作物的商业化发展态势》研讨会上,孟加拉国的研究与开发负责人表示该国现在正准备种植转基因棉花。

首席嘉宾农业部部长助理Fazley Wahid Khandoker和多个政府机构领导表示他们非常赞赏ISAAA的Rhodora R. Aldemita博士和Bhagirath Choudhary先生提供的关于2016年农业生物技术的现状、影响和前景的有价值的信息。专家小组聚焦于过去三年该国种植Bt茄子的成功经验,黄金大米和抗晚疫病项目的研究进展,以及种植生物技术棉花可以产生的立竿见影的利益。



棉花开发委员会的执行董事Farid Uddin博士认为,孟加拉国每年进口棉花600万包,种植转基因棉花是节省有价值的货币资源的最好解决方案。他还补充说,将对试验Bt棉花品种实施有效的后勤保障以加快种植的进度。孟加拉国的消费者和农民正期待种植Bt棉花所带来的好处,邻国印度和中国通过种植Bt棉花获得了很多益处。

来自政府农业研发部门、监管机构和媒体共75人参加了该研讨会。该研讨会的主席和主持人分别由孟加拉国农业研究理事会(BARC)的执行主席Mohammad Jalal Uddin博士和Mustafizur Rahman博士担任。

想了解该研讨会的详情,请联系:knowledge.center@isaaa.org。

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

非洲

昆士兰科技大学科学家开发黄金香蕉对抗非洲维生素A缺乏症

[[返回首页](#)]

昆士兰科技大学(QUT)的研究人员开发出富含维生素A的转基因香蕉,旨在拯救非洲成千上万患有维生素A缺乏症的生命。

根据首席科学家James Dale教授介绍,他们将香蕉中维生素A的浓度提高到了原定目标的四倍。他们最初在澳大利亚昆士兰试验了转基因卡文迪什香蕉,然后与国家农业研究机构的研究人员合作试验了高地或东非烹饪香蕉品种。科学家们担心经过几代繁殖维生素A原含量可能会下降,但令人激动的是繁殖五代后含量仍然没有发生变化。

由于监管试验,预计需要六年的时间才可以实现在乌干达种植富含维生素A的香蕉。

详情见:[OUT](#)。

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]



亚太地区

科学家开展水稻芽生长动力学研究

[[返回首页](#)]

通过结合高分辨率图像表型与功能定位和基因组预测,澳大利亚植物表型组设施(APPF)对水稻早期芽生长动力学的遗传结构和分子机制进行了研究。

适时地开启“触发器”或开关完成分蘖,激发快速指数生长对旱稻非常重要。然而,寻找启动这种生长的开关非常具有挑战性,由于复杂的遗传基础和基因型环境互作效应,难以准确测量多数品种的芽生长。

Malachy Campbell博士领导的APPF研究团队研究了约360份不同的水稻种质资源的整个营养阶段(11至44天)的表型。研究人员使用一个数学方程来描述每个品种的时间生长轨迹。使用全基因组关联(GWA)定位推断可能调节早期活动的基因组区域。研究人员发现了对芽生长轨迹有微小影响的许多位点,表明多个基因与这一特性有关。研究人员利用GWA与RNA测序确定了赤霉素(GA)分解代谢基因OsGA2ox7可能受GA水平的影响来调节分蘖初期的活力。

详情见APPF的新闻:[APPF News](#)。

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

[[返回首页](#)]

全球研究团队发布野生二粒小麦基因组序列

由特拉维夫大学的Assaf Distelfeld博士领导的一个全球研究团队首次发布野生二粒小麦的基因组序列。野生二粒小麦是世界上几乎所有驯化小麦(包括硬质小麦和面包小麦)的原始形态。

该研究团队与来自世界各地的研究机构合作,创建了一种“时光隧道”,用于研究农业出现之前的小麦。这种新资源使该团队能够鉴定出许多控制着早期人类在小麦驯化期间选择的主要性状的基因,用于未来小麦育种工作。

野生二粒小麦14条染色体组成的基因组非常大而且复杂,该团队首次对这些序列以一种优化的次序进行组装。Distelfeld博士总结道:“我们如今有这些工具来直接地研究作物,比之前更加高效地利用我们的发现。”

详情见:[Tel Aviv University News](#)。

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

欧洲

欧盟委员会批准五种转基因产品用于食品和饲料

[[返回页首](#)]

2017年7月4日,欧盟委员会批准了五种转基因(GM)作物可用于制备食品和饲料,包括转基因棉花 [281-24-236 x 3006-210-23 x MON 88913](#)、转基因棉花[GHB 119](#)、转基因玉米[Bt11 x 59122 x MIR604 x 1507 x GA21](#)、转基因玉米 [DAS-40278-9](#)和转基因玉米 [MON 810](#)的重新批准。

获批的转基因作物经过了完整的批准程序,包括欧洲食品安全局(EFSA)的一份良好的科学评估。这些作物也得到了常务委员会和上诉委员会成员国的支持。

批准范围不包括种植,有效期为10年,从这些转基因作物获得的任何产品需遵守欧盟严格的标签和可追溯性规定。

详情见欧盟委员会的网站:[European Commission](#)。

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

生物强化小麦制成的面粉铁含量升高

[[返回页首](#)]

约翰英纳斯中心的研究人员开发了一种富含铁的小麦。这个新的生物强化小麦品种可以帮助减少全世界患有铁缺乏症的人数。

小麦在制成面粉后含铁的部分就被除掉了。James Connorton博士及其同事利用已发布的小麦基因组,确定了两个参与铁运输的基因。其中一个基因可以直接使更多的铁进入胚乳,最终产生的小麦品种中的铁含量是现代商业化品种的两倍。

“这项突破意味着可以从富含铁的小麦制成的白面和谷物早餐等日常膳食中获得更多的铁,取代铁补充剂,帮助全世界约10亿缺铁人群,”研究人员之一Janneke Balk博士说。

详情见: [JIC](#)。

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

新育种技术

利用CRISPR-Cas9系统开发抗白粉病番茄品种

[[返回页首](#)]

番茄(*Solanum lycopersicum*)中有十六种Mlo基因,其中SIMlo1是对由新番茄粉孢菌(*Oidium neolycopersici*)引起的白粉病产生敏感性的最主要的贡献者。研究人员开发出了番茄天然功能缺失slmlo1突变体,这种突变的渗入是一个漫长的过程。塞恩思伯里实验室的Vladimir Nekrasov和英国诺里奇研究园的研究人员组成的团队试图利用CRISPR-Cas9系统开发一种非转基因的slmlo1基因编辑番茄。

该团队使用双sgRNA策略,以SIMlo1为靶标。对转化株进行了分析,十个实验的T₀转化株中的八个存在突变。使用白粉病真菌进行实验显示所有生成的T₀ slmlo1突变体植物对病原体具有抗性,而野生型植物具有易感性。

此外,slmlo1突变植物形态类似于野生型,与野生植株的产量类似。该团队开发出了品



种Tomelo。本研究表明CRISPR-Cas9可以作为番茄基因组编辑的一个高度精确的工具。

研究详情见: [Nature](#)。

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

公告

[\[返回页首\]](#)

2017年国际生物医学和生物医学工程研究进展会议(ICABBE)暨第六届国际生物技术和生物工程会议(ICBB)

会议:2017年国际生物医学和生物医学工程研究进展会议(ICABBE)暨第六届国际生物技术和生物工程会议(ICBB)

地点:德国奥芬堡

时间:2017年9月26日至28日

有关注册、演讲嘉宾、会议议程和地点等会议详情见会议网站:[conference website](#)。

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

文档提示

[\[返回页首\]](#)

成为生物技术的倡导者

BIO发起了一场关于生物技术的新活动,称为BioAction,旨在吸引更多倡导者加入到关于该技术各种问题的公众评论中。根据BIO介绍,生物技术倡导者可以通过分享他们的经验,以及揭穿关于生物技术的神话和错误信息来平衡争论。倡导者可以从感兴趣的三个领域中选择:养活世界、为世界提供燃料、拯救世界。

加入该运动,BIO倡导者工具包下载网址:[BIO Advocate Toolkit](#)。