



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

订阅周报请点击: <http://www.isaaa.org/subscribe/cn>

本期导读

2013-10-02

新闻

全球

[欧盟与联合国粮农组织帮助六个国家实现新千年发展目标](#)

非洲

[全球各界领导人为尼日利亚农业转化寻求支持](#)

[尼日利亚官员认为, 生物技术有助解决农业损失问题](#)

美洲

[APHIS批准HT玉米、雄性不育玉米和HT油菜的大规模种植](#)

[加州大学戴维斯分校研究结果有望解决柑橘黄龙病](#)

[科学家发现油菜减产的解决方法](#)

[新发现为作物减少氮肥用量迈出重要一步](#)

亚太地区

[一线农民的反馈](#)

[印尼举办生物技术马铃薯研讨会](#)

[越南举办生物技术研讨会](#)

欧洲

[欧盟首席科学家敦促欧洲各国重新考虑GMO政策](#)

[欧盟食品安全局: 意大利转基因玉米禁令没有科学依据](#)

[欧盟半个世纪来过度延迟批准转基因产品](#)

[科学家发现温度影响花期的机理](#)

研究

[表达ATDREB1A/CBF3的生物技术番茄具有抗旱性能](#)

[科学家应用cry1Aa3基因开发抗EFSE茄子](#)

文档提示

[《作物育种翻译基因组学》卷I和卷II](#)

<< 前一期 >>

新闻

全球

[欧盟与联合国粮农组织帮助六个国家实现新千年发展目标](#)

[\[返回首页\]](#)

欧盟与联合国粮农组织在农业发展方面展开合作, 帮助六个国家200多万人口。这些受援助国家包括: 布隆迪、布基纳法索、冈比亚、海地、马达加斯加岛和莫桑比克。项目资金约6千万欧元, 主要来自欧盟行动的10亿欧元加强新千年目标的专项基金。

欧盟行动强力推进与联合国各大机构、各国政府以及社团组织的合作, 确保实现其目标, 包括提高营养和支持农业政策。

“距离项目截止日期越来越近, 却仍有许多未完成的项目。本次农业投资将增强FAO消灭饥饿的能力, 能够做的更多帮助那些贫困国家实现2015年前减少一半饥饿人口的计划, ”FAO总干事José Graziano da Silva在联合国大会新千年发展目标特别会议上发表上述讲话。

更多信息见: <http://www.fao.org/news/story/en/item/198122/icode/>.

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

非洲

全球各界领导人为尼日利亚农业转化寻求支持

[[返回首页](#)]

日前在美国纽约举行的名人小组会议上,来自全球商业、知识管理以及各级政府的领导者鼓励尼日利亚各级政府、部门和机构支持Goodluck Jonathan总统和农业部长Akinwumi Adesina博士在农业转化进程(ATA)方面的工作。领导者包括包括:联合国前秘书长,科菲安南先生;比尔&梅琳达 盖茨基金会主席,比尔盖茨先生;国际农业发展基金会主席, Kanayo Nwanze博士。他们向尼日利亚总统提出了如何推进农业转化的宝贵意见。

安南先生认为,科学是转化的重要组成部分,并解释道,在欧盟与美国之间强烈争论的转基因作物问题对非洲是否采用此项技术影响巨大。因此,他建议尼日利亚政府尽快下定决心,实施有利于应用转基因作物的相关政策。

原文见:

<http://www.thisdaylive.com/articles/global-leaders-seek-support-for-nigeria-s-agric-transformation/160297/>.

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

尼日利亚官员认为,生物技术有助解决农业损失问题

[[返回首页](#)]

尼日利亚联邦科技部常务次官Hajjiya Rabi S. Jimeta声称,应用农业生物技术可以解决农业损失问题。她是在最后一次农业生物技术开放论坛(OFA B)的演讲上,代表了其上司,联邦科技部物理和生命科学学家Manasseh Gwaza博士,提出上述观点。本次论坛是2013年9月26日在位于Abuja的联邦科技部会议大厅举行的。常务次官认为,因为虫害和低品质的作物生产而造成的农业损失对尼日利亚的粮食安全造成极大风险,而生物技术的应用不仅可以扭转这种趋势,还能培育良好性状达到提高主要作物产量的效果。

Manasseh博士利用本次论坛的机会,赞许了OFAB在生物技术领域培训科技部科技官员方面的努力,同时向官员们传播最新的农业发展趋势和解决方案。

更多有关OFAB的信息请联系尼日利亚国家生物发展局(NABDA)局长、尼日利亚OFAB主席Solomon Bamidele教授: omoogbe@gmail.com。

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

美洲

APHIS批准HT玉米、雄性不育玉米和HT油菜的大规模种植

[[返回首页](#)]

美国动植物检疫局(APHIS)日前分别解除了三种基因改造产品(包括玉米和油菜)的管制。由Genective培育的耐除草剂玉米品种VCO-O1981-5经过植物有害物风险评估后被认为不会对环境产生植物有害物,可以解除管制。APHIS的决议见:

http://www.aphis.usda.gov/brs/aphisdocs/11_34201p_det.pdf.

孟山都公司培育的雄性不育系玉米品种MON87427同样获得了APHIS的解除管制许可证,决议见:

http://www.aphis.usda.gov/brs/aphisdocs/10_28101p_det.pdf.

同样的,孟山都公司产品、耐草甘膦油菜品种MON88302经过风险评估后也被APHIS解除了管制。决议见:

http://www.aphis.usda.gov/brs/aphisdocs/11_34201p_det.pdf.

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

加州大学戴维斯分校研究结果有望解决柑橘黄龙病

[[返回首页](#)]

大规模的柑橘黄龙病(HLB)即将摧毁美国的柑橘产业。加州大学戴维斯分校和美国农业部的植物学家们进行了联合研

究,其结果有望解决此问题。黄龙病是由韧皮部杆菌属细菌的三个分株导致的,其中包括柑橘黄龙病菌亚洲种,即俗称的CaLas。这种细菌是由两种柑橘木虱在树与树之间传播的。柑橘木虱是一种飞虫,主要停留在柑橘树叶背面。

研究者研究了健康和染病植株的四种类型,以更好地理解HLB在早期感染阶段是如何感染植株的。分析结果确认,HLB病菌会导致病树叶子积累淀粉,封锁营养物质在韧皮部的运输,减少光合作用,而对光合作用意义重大的蔗糖的正常代谢也被干扰了。HLB还干扰激素的调控,如水杨酸、茉莉酸和乙烯,即组成植物免疫反应的“骨架”。科学家还发现,病树体内重要氨基酸物质的代谢发生了变化,而氨基酸被认为是多种植物刺激免疫反应所需有机氮的贮备。研究组希望新发现能够有助于开发检测HLB病原菌和病害存在的新方法,并暗示有可能开发数种短期处理感染植株的方法。

更多信息见: http://news.ucdavis.edu/search/news_detail.lasso?id=10701.

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

科学家发现油菜减产的解决方法

[[返回页首](#)]

一个由卡尔加里大学(UC)研究人员领导的国际研究小组发现了解决油菜“绿色种子”问题的方法。研究人员发现了一个植物基因调控网络,从而通过转基因防止成熟油菜中出现绿色种子。

根据研究小组负责人Marcus Samuel介绍,每年轻度的霜冻给油菜的质量和产量都造成了重大损失。虽然霜冻不能使植物致死,但它使种子保持绿色,影响菜籽油的品质,并缩短油的保质期。该小组对能够产生成熟绿色种子的拟南芥突变株的“脱青”过程进行了研究,进行遗传分析发现了种子发育和成熟过程中去除多余的叶绿素的通路。他们发现ABI3蛋白调节降解叶绿素基因的表达,研究表明在极度寒冷的条件下,表达较多ABI3蛋白的拟南芥能够正常地形成成熟的黑褐色种子。

研究详情见新闻稿:

<http://www.ucalgary.ca/utoday/issue/2013-09-24/discovery-offers-bio-solution-severe-canola-crop-losses>.

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

新发现为作物减少氮肥用量迈出重要一步

[[返回页首](#)]

美国密苏里大学的研究人员的新发现为作物减少氮肥用量迈出了重要一步。密苏里大学的植物科学教授Gary Stacey,发现玉米等作物遇到具有侵染性但有益的根瘤菌时非常“困惑”。当根瘤菌与作物进行正确地相互作用时,根瘤菌从植物中获取食物,同时产生植物所需要的氮。然而,Stacey在许多农作物中发现了根瘤菌,但与农作物没有密切地相互作用。

Stacey和其研究团队研究了玉米、大豆、番茄等植物对根瘤菌释放的化学信号的响应机制。他们发现这些植物确实接收了信号,像豆类作物一样抑制了自身正常的免疫系统。然而,大豆、玉米等植物不继续形成根瘤来使根瘤菌存活。Stacey说:“这个重要的发现表明这些植物没有忽视根瘤菌。它们可识别根瘤菌,但是激活不同的机制。我们下一步工作是确定如何使植物认识到这是个有益的关系,从而激活一个不同的机制来生成根瘤,吸引而不是杀死根瘤菌。”

研究详情见新闻稿:

<http://cafnrnews.com/2013/09/a-little-less-nitrogen/>.

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

亚太地区

一线农民的反馈

[[返回页首](#)]

国际农业生物技术应用服务组织(ISAAA)发布了生物技术通讯系列新的宣传册——《**一线农民的反馈**》。该出版物搜集了中国、印度和菲律宾的农民关于如何开始种植生物技术作物,如何受益于该技术,以及为什么继续种植转基因作物的证据。农民是生物技术作物的直接受益者,因此,他们的证据对于提高生物技术的认知度和接受度是非常有价值的。

出版物的下载地址为:

http://www.isaaa.org/resources/publications/farmers_first/download/default.asp.

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

印尼举办生物技术马铃薯研讨会

[返回页首]

2013年9月24日，在印度尼西亚茂物为印尼生物安全委员会技术小组、农民和农业官员举办了生物技术马铃薯的研讨会。来自印尼蔬菜研究所的Ir. Kusmana和来自ICABIOGRAD的发言人分别对通过传统育种技术和生物技术开发抗晚疫病马铃薯改良品种进行了讨论。

近日，印尼生物技术信息中心（IndoBIC）与农业生物技术支持计划II（ABSP）合作组织了一次生物技术马铃薯公众认知调查。调查结果显示，农民如果确定新品种有用，愿意接受新品种。在引进优良品种之前，都需要在当地进行田间试验。

Ir. Dahri tanjung对采用生物技术新品种提出了许多建议，包括：生物技术马铃薯进行商业化之前，加强宣传力度；让农民亲自进行试验，这样农民就能够对新品种与常规品种进行比较；召开农民会议，集中地讨论研究成果；鼓励农民购买被认证的马铃薯种子。

想了解更多内容，请联系印尼生物技术信息中心Dewi Suryani: cattleyavanda@gmail.com.

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

越南举办生物技术研讨会

[返回页首]

2013年9月27日，在河内举办了主题为“生物技术的研究、开发与利用”国家生物技术研讨会。科技部长Nguyen Quan在会上表示，生物技术对提高农业、卫生保健和环境的发展作出了重要贡献。他还说生物技术在越南正朝着正确的方向迅速发展,但是还面临着许多困难和挑战。部长希望此次研讨会将为国家的科学研究提供帮助。

许多研究人员和研究管理者参加了研讨会，他们回顾了过去五年生物技术方面取得的成就。研讨会由印度科技部、生物技术研究所和越南科学技术学院共同组织。

原文见：

<http://en.vietnamplus.vn/Home/Biotechnology-prioritised-in-science-tech-development/20139/39463.vnplus>

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

欧洲

欧盟首席科学家敦促欧洲各国重新考虑GMO政策

[返回页首]

欧盟首席科学顾问Anne Glover完全支持欧洲科学院科学咨询委员会(EASAC)发布的报告。这份报告总结道：“当前欧盟对转基因作物的政策产生了重要的科学、经济和社会影响”，称欧洲国家应该“重新考虑”对该技术的抵制政策。Anne Glover表示她完全支持EASAC的立场。

“成千上万的研究项目表明转基因技术与传统育种技术一样安全。我认为消费者可以相信这些证据。EASAC发布的这个报告反映了欧洲最杰出科学家的观点，对这场辩论作出了重要贡献。”

这项研究获得欧盟所有成员国，以及挪威和瑞士国家科学院的支持。

新闻详情见：

<http://www.euractiv.com/science-policymaking/chief-eu-scientist-backs-damning-news-530693>.

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

欧盟食品安全局：意大利转基因玉米禁令没有科学依据

[返回页首]

据欧盟食品安全局消息，近日意大利向欧盟委员会提交了禁止转基因玉米MON810在市场上出售的文件，欧盟委员会要求欧盟食品安全局于2013年5月29日对此进行审查。欧洲食品安全局GMO专家小组讨论了意大利根据最近在科学文献中发表的相关科学数据提出的相关问题。

据欧洲食品安全局介绍,意大利提出的MON810玉米会对人类和动物健康,或者对环境构成风险的担忧,欧洲食品安全局GMO专家小组之前已经作出了解答,没有科学证据证实该转基因玉米对人类和动物健康,或者对环境构成风险,与1829/2003号文件的第三十四条的应急措施是一致的,先前对玉米MON810的风险评估是无效的。

详情见:

<http://www.efsa.europa.eu/en/efsajournal/pub/3371.htm>.

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

欧盟半个世纪来过度延迟批准转基因产品

[[返回页首](#)]

欧盟法院公布了一份文件称“欧盟委员会未能履行欧盟法律规定的积极将转基因生物释放到环境中的义务,未能向委员会递交一项有关制定行使委员会赋予的权力的程序的提案。”

根据EuropaBio,迄今为止50个转基因作物产品仍需要欧盟食品安全协会进行评估,21个正在等待委员会和成员国行动。许多转基因作物和产品都已经通过欧盟和其它一些国家的风险评估,证明是安全的,它们不该被延迟使用。欧盟需要建立一个符合欧盟法律的规定、科学的、可预测的、可行的系统对转基因产品进行审批。

原文见:

<http://www.europabio.org/positions/half-century-undue-delays-eu-approval-gm-products>.

欧盟法院的原始文件见:

<http://curia.europa.eu/juris/document/document.jsf?doclang=EN&text=&pageIndex=1&part=1&mode=req&docid=142241&occ=first&dir=&cid=905564>.

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

科学家发现温度影响花期的机理

[[返回页首](#)]

由德国马克斯普朗克发育生物学研究所领导的一个国际研究小组对不同环境温度下调节花期的关键基因FLM和SVP进行了研究。FLM基因可以通过可变剪接产生几种不同的蛋白变体。FLM基因转录产生的mRNA前体可按不同的方式剪接,产生出不同的成熟的mRNA分子,最后翻译成不同的蛋白质。

拟南芥FLM基因,主要有两个剪接产物,称为FLM- β 和FLM- δ 。在图宾根进行的实验表明,在低温条件下FLM主要产生FLM- β 。当温度上升,FLM- β 的水平逐渐下降,FLM- δ 水平上升。这项研究的第一作者David Posé说:“当温度从16°C上升到27°C时,FLM变体的比率在24小时内进行调整。”

研究详情见新闻稿:

<http://www.wageningenur.nl/en/show/To-bloom-or-not-to-bloom-Max-Planck-researchers-discover-how-flowering-time-is-affected-by-temperature.htm>.

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

研究

表达**ATDREB1A/CBF3**的生物技术番茄具有抗旱性能

[[返回页首](#)]

一项研究表明,过表达拟南芥基因**AtDREB1A / CBF3**的转录因子的生物技术番茄在干旱条件下抗氧化酶的活性显著升高。

在干旱条件下,生物技术番茄中过氧化氢和超氧阴离子的含量比非生物技术植物含量低,说明生物技术番茄中的活性氧物质减少。研究表明超氧化物歧化酶(SOD)、过氧化氢酶(CAT)、抗坏血酸盐过氧化物酶(APX)、谷胱甘肽还原酶(GR)、脱氢抗坏血酸还原酶(DHAR)和单脱氢抗坏血酸还原酶(MDHAR)等抗氧化酶的活性显著升高。生物技术番茄中抗坏血酸和谷胱甘肽的含量升

高。研究结果表明生物技术番茄株系抗氧化酶的活性升高, 氧化压力降低, 可以在干旱的条件下茁壮生长。

研究论文见:

<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0981942813001617>.

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

科学家应用*cry1Aa3*基因开发抗EFSB茄子

[[返回页首](#)]

为了开发蛀食嫩茎和茄果的茄螟 (EFSB) 抗性茄子品种, 印度蔬菜研究所和瓦拉纳西大学的科学家用农杆菌介导转化法将*cry1Aa3*基因转入茄子。

PCR和Southern blot实验证实转基因植物中存在*cry1Aa3*基因。此外, ELISA结果显示转基因植物的叶片和果实中存在Cry1Aa3蛋白。转基因茄子株系中表达的Cry蛋白对嫩茎和茄果组织中的EFSB有高致死率。该研究的作者得出结论称, 种植这种转基因茄子可以减少农药用量, 有利于环境保护。

论文摘要见:

<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S026121941300152X>.

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

文档提示

《作物育种翻译基因组学》卷I和卷II

[[返回页首](#)]

国际半干旱地区热带作物研究所 (ICRISAT) 出版了《作物育种翻译基因组学》。该书分为2卷, 卷I集中讲述了提高重要经济作物应对生物胁迫的基因组辅助进步工具, 生物胁迫包括病毒、真菌、线虫和细菌等。卷II讲述了提高作物对非生物胁迫抗性、改善作物品质和提高作物产量的进展, 非生物胁迫包括高温、干旱、洪水等。

详情见:

<http://www.wiley.com/WileyCDA/WileyTitle/productCd-0470962909.descCd-tableOfContents.html> <http://www.wiley.com/WileyCDA/WileyTitle/productCd-0470962917.subjectCd-LS33.descCd-tableOfContents.html>.