



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 SEAsiaCenter (ISAAA).



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(www.chinabic.org)

本期导读

2010-1-29

新闻

非洲

[非洲耐旱玉米的经济影响研究](#)
[关于农业成就的书](#)

[阿德莱德大学计划在澳大利亚限制性释放转基因大麦和小麦](#)
[印尼举办第四次农民生物技术研讨会](#)
[澳籍孟加拉科学家发表“基因组学与生命科学”演讲](#)
[FUTURAGENE公司与创世纪转基因公司签署棉花改良协议](#)

美洲

[2009年美国水稻中未测出LIBERTY LINK性状](#)
[有益酵母可抗黄曲霉素](#)
[墨西哥批准进口8个转基因作物品种](#)
[CFIA就转基因大豆和玉米寻求评论](#)
[关于标记辅助育种的协议](#)
[APHIS就转基因紫花苜蓿寻求评论](#)

欧洲

[凡尔赛上诉法庭认可植物生物技术研究权力](#)
[欧洲蜜蜂和养蜂人数量下降](#)
[欧洲进行转基因作物的限制性释放](#)
[德国食品工业呼吁政府加强标识立法](#)

亚太地区

[西澳州政府批准转基因油菜](#)
[中国提倡在农业中使用新技术](#)
[东南亚地区抗胁迫马铃薯开发项目](#)

研究

[沉默赤霉素失活酶能加快植物生长](#)
[非靶向节肢动物几乎不受转基因玉米影响](#)

[公告](#) | [文档提示](#)

<< [前一期](#)

新闻

非洲

非洲耐旱玉米的经济影响研究

[\[返回首页\]](#)

人们期望耐旱玉米对非洲干旱地区产生巨大影响,为此国际发展专家Tim Dalton将研究耐旱玉米的潜在经济学影响并评估非洲国家受益情况。“玉米对非洲国家的重要性非同小可。”Tim Dalton表示。非洲人摄取的卡路里50%来自玉米,然而非洲玉米种植土地有40%面临干旱。

Tim Dalton的研究将历时两年,得到比尔和梅林达·盖茨基金会的资助。肯尼亚、乌干达、坦桑尼亚、莫桑比克和南非将成为调查对象。

“调查数据将帮助决策者和利益相关者合理投资和推广玉米品种”,Tim Dalton说。

全文请见 http://www.ksre.ksu.edu/news/story/African_corn012510.aspx

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

关于农业成就的书

[\[返回首页\]](#)

肯尼亚国际畜牧研究所2010年1月27日发布了*Millions Fed: Proven Successes in Agricultural Development*一书,该书由国际食物政策研究所研究人员(IFPRI)撰写。

作者David Spielman和Rajul Pandya-Lorch研究了撒哈拉以南非洲地区、亚洲、南美等地的20个相关案例,包括粮食作物增产、市场扩张、政策改善、自然资源保护、营养改良等。这些实例的选取都经过严格程序,包括公开提名、专家评议等。

“我们从300多个成功案例中选取了这20个最具代表性的案例。”Spielman说。这些成功案例都具有规模大、持续性强等特点,并使千百万人受益。

更多信息请见<http://www.ifpri.org/book-5826/ourwork/programs/2020-vision-food-agriculture-and-environment/millions-fed-intiative>

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

美洲

2009年美国水稻中未测出LIBERTY LINK性状

[[返回页首](#)]

美国水稻联盟2010年1月26日公布的对2009水稻作物中遗传工程性状Liberty Link (LL)的检测结果为阴性。本项检测源于2006年8月18日美国农业部宣布美国水稻含有LL601性状。美国农业部的这一公告导致美国种植的水稻出口贸易受到严重影响。

2006年开始的检测属于“种子计划”的一部分,即在每个水稻种植州的种植季开始前进行强制检测,以尽量消除LL601性状存在的可能性。

详情请见

http://www.usarice.com/index.php?option=com_content&view=article&id=963:test-results-indicate-no-liberty-link-in-2009-us-rice-crop&catid=84:usarice-newsroom&Itemid=327

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

有益酵母可抗黄曲霉素

[[返回页首](#)]

曲霉属真菌如*Aspergillus flavus*产生的黄曲霉素近期被发现可以被另一真菌控制,这种酵母叫做*Pichia anomata*。美国农业部农业研究局的植物生理学家Sui-Sheng Hua进行了实验室和田间试验,表明这种酵母可以战胜曲霉。

这种酵母可以使加州的阿月浑子树(开心果树)*Aspergillus flavus*发生率降低97%,还能帮助其他作物免受灰霉侵害。

全文请见<http://www.ars.usda.gov/News/docs.htm?docid=1261>

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

墨西哥批准进口8个转基因作物品种

[[返回页首](#)]

墨西哥卫生部于2010年1月22日批准了对八种转基因作物,即玉米(2种)、棉花(2种)、大豆(1种)和紫花苜蓿(1种)的进口,获批的公司包括:陶氏益农、孟山都、先正达、拜耳作物科学和杜邦先锋。这些品种可用于食品和饲料用途,但不能商业化种植。

根据Agro-Bio Mexico的备忘录显示,此次授权程序遵照墨西哥生物安全法进行。目前墨西哥已授权77个生物技术事件。

Agro-Bio是哥伦比亚及安第斯山地区致力于传播和促进现代农业生物技术的非营利组织。

西班牙语版新闻请联系prensa@agrobio.org

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

CFIA就转基因大豆和玉米寻求评论

[[返回页首](#)]

加拿大食品检验局(CFIA)和加拿大卫生部收到陶氏益农和孟山都公司对其转基因玉米和大豆进行环境释放和用于食品/饲料的申请。陶氏公司申请批准其转基因抗除草剂玉米DAS-40278-9,孟山都申请批准转基因大豆品系MON 87705。MON 87705表达*p4 epsps*,*FATB* 和 *FAD* 基因,油酸含量更高,饱和脂肪含量降低,并具有除草剂抗性。

CFIA表示两个公司的申请书符合其非限制性释放植物新性状(PNTs)评估方针和新植物源饲料评估方针,同时符合加拿大卫生部新食品评估方针。

更多信息和提交评论请登陆

<http://www.inspection.gc.ca/english/plaveg/bio/subs/2010/20100125be.shtml>

和 <http://www.inspection.gc.ca/english/plaveg/bio/subs/2010/20100125e.shtml>

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

关于标记辅助育种的协议

[[返回页首](#)]

拜耳作物科学与Fluidigm就加强蔬菜作物的分子标记辅助育种达成一项合作协议。作物育种试验通常耗费长达十年时间才能获得目标品系,利用Fluidigm的技术对选育的子代进行“高通量”基因分型可以节省时间和成本。

“Fluidigm很高兴成为拜耳公司的全球支持者,我们的技术能够帮助他们开发并推广优质种子。”Fluidigm总裁兼CEO Gajus Worthington说。

文章请见http://www.fluidigm.com/pr/2010/2010_01_27%20-%20PressRelease.htm

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

APHIS就转基因紫花苜蓿寻求评论

[[返回页首](#)]

美国农业部动植物检疫局(APHIS)正在就其起草的环境影响声明(EIS)寻求公众评论。EIS评估了撤销转基因抗除草剂紫花苜蓿管制对环境的潜在影响。

登陆APHIS网站<http://www.aphis.usda.gov>查看EIS,Q&A文档请见

http://www.aphis.usda.gov/publications/biotechnology/content/printable_version/faq_alfalfa.pdf

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

亚太地区

西澳州政府批准转基因油菜

[[返回页首](#)]

西澳州政府宣布,农业与食品部部长Terry Redman批准了西澳州(WA)种植转基因油菜。这是在“无转基因作物区法令2003”下的特赦令。

“WA的农民是世界上最优秀的农民,但他们同样需要例如转基因油菜这样的新技术来保持其在全球市场上的竞争力。”部长说,“17名商业种植者对比了转基因油菜与其他品种的种植情况,并对转基因技术印象深刻。”转基因技术还使杂草管理更有效和简便。

新闻稿请见

http://www.afa.com.au/news/news_pdf_076_WA_Government_GM_canola_decision.pdf

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

中国提倡在农业中使用新技术

[[返回页首](#)]

中国正在加强对新技术(尤其是动植物生物技术)的使用,以促进其农业的现代化。美国农业部农业研究局在一篇报告中讨论了中国应用生物技术为农民、生产者和消费者带来收益方面是“如何成为一支生力军”的。

报告指出中国通过中央和地方政府拨款,在公立高校层面上保持了一批活跃的植物生物技术研究主力。中国已经批准了8类作

物(棉花、玉米、水稻、矮牵牛、甜椒、木瓜、番茄和杨树)的200多个品种,目前仍在进行大量性状开发,水稻是研究投入最多的一种作物。

报告请见

http://gain.fas.usda.gov/Recent%20GAIN%20publications/China%20Moves%20Forward%20in%20New%20Technologies_Beijing_China%20-%20Peoples%20Republic%20of_1-14-2010.pdf

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

东南亚地区抗胁迫马铃薯开发项目

[[返回首页](#)]

一个具多种抗逆性的马铃薯品种将很快惠及东南亚地区的小农户。在德国技术合作公司(GTZ)的帮助下,位于秘鲁的国际马铃薯中心(CIP)发起了一项耐旱马铃薯开发工程,使马铃薯更好的适应东南亚地区的条件。CIP希望这一项目能促进该地区的马铃薯生产,为塔吉克斯坦、乌兹别克斯坦、印度和孟加拉等国的20万农民带来好处。马铃薯是上述国家的主要粮食和经济作物,但产量却很低。长期干旱、土壤盐碱化以及天气炎热是影响马铃薯生产的主要因素。

该项目将建立、开发一系列的遗传亲本、分子工具以及研究方法,藉此来鉴定农民需要的各种耐性性状。研究人员还将整合地理信息系统(GIS)和多地区试验数据统计分析,开发基于地区的风险区划图和生长模型,反映气候变化条件下的未来状况。

原文请见 http://www.cipotato.org/pressroom/press_releases_detail.asp?cod=76 有关这一项目的更多信息请见<http://www.cipotato.org/pressroom/documents/gtz2009-11-en-factsheet-cip.pdf>

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

阿德莱德大学计划在澳大利亚限制性释放转基因大麦和小麦

[[返回首页](#)]

阿德莱德大学向澳大利亚转基因管理办公室(OGTR)提交申请,请求限制性释放耐非生物胁迫的转基因大麦和小麦品系。这些转基因品系具有不同的性状,例如耐盐、耐旱、耐冻、耐低磷、氮高效、高锌吸收等。如果这一申请得到批准,该大学将于2010年6月至2015年12月共5年的时间内每年在南澳洲和西澳洲总面积最高达0.75公顷的三个地点进行作物释放。释放过程中的任何转基因小麦和大麦物质均不会用于人类和动物食物。

目前OGTR正就这一申请征集意见,一份全面的风险评估和管理报告也在准备之中。

有关这一申请的更多信息请见<http://www.ogtr.gov.au/internet/ogtr/publishing.nsf/Content/dir102>

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

印尼举办第四次农民生物技术研讨会

[[返回首页](#)]

2010年1月19-20日,为积极响应印尼的生物技术开发战略,印尼孟加锡举办了名为“可持续现代农业”的生物技术研讨会。这是IndoBIC和杰出农民和渔民联合会(KTNA)合作组织的第四次生物技术研讨会,此前的三次分别在Kediri、Lampung和Su rabaya举行。举办这些研讨会的目的是为农民、政府机构及媒体等各利益相关者提供生物技术知识,加深印尼对生物技术的接受程度。

印尼谷物研究所的Muhammad Azrai博士分享了他在农业生物技术方面的知识和经验。他认为生物技术是开发改良品种、消除传统育种技术限制的捷径。此外,他还强调美国、西欧等许多工业国家以及包括菲律宾、印度和南亚在内的多个发展中国家已经采用了这一技术。

另外,KTNA主任Ir. Winarno Tohir在电视会议中说,KTNA应当举办一次国家级会议以便为农民提供有关生物技术利用的各种建议。他说:“我们需要与当地农业组织建立合作,指导农民的种植活动。”他还认为眼见为实,农民需要看到生物技术采用方面的成功经验。30位KTNA成员参加了研讨会,他们分别来自孟加锡、南苏拉威西等12个地区。

有关研讨会的更多信息请致信印尼生物技术信息中心的Dewi Suryani: dewisuryani@biotrop.org.

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

澳籍孟加拉科学家发表“基因组学与生命科学”演讲

[[返回首页](#)]

2010年1月26日,孟加拉国Shahjalal大学和Sylhet科学技术大学举办了“基因组学与生命科学”研讨会,澳籍孟加拉科

学家Abed M. Chaudhury博士就作物改良杂交品种开发和潜在工具等发表演讲。

Chaudhury是世界著名的科学家,他以分离出FIS(不依赖于受精的种子)基因而闻名。FIS的等位隐性基因能在不受精的情况下产生种子。利用Chaudhury博士开发的技术可以使作物的杂种优势得以保存,从而引发种子产业革命。Chaudhury分离出具有高活力的突变株,还发现了一些能提高杂种优势的显性突变。他还开发了一种能在一个种植季收获三次的水稻品种,稻秆可用于农村日常生活、堆肥等,还可作为可再生能源生产的原料。



可联系Khondoker Nasiruddin博士获取有关孟加拉国作物生物技术进展的更多信息:nasirbiotech@yahoo.com

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

FUTURAGENE公司与创世纪转基因公司签署棉花改良协议

[[返回页首](#)]

以色列Futuragene公司宣布与中国的领先种子商创世纪转基因公司签署授权协议,向后者提供细胞壁改良及耐盐基因来开发棉花品种。创世纪公司希望能开发出高产、纤维质量高以及耐盐的棉花品种。根据协议条款,双方将分享新型棉花品种销售带来的利润。Futuragene公司目前已经授权拜耳作物科学公司在世界范围内的棉花开发中使用自己的耐旱技术。

全球棉花种子和性状的年市场价值超过8.5亿美元,中国的市场份额约为20%。

新闻请见[http://www.futuragene.com/License%20Agreement%20with%20BioCentury%20%20Transgene%20\(China\).pdf](http://www.futuragene.com/License%20Agreement%20with%20BioCentury%20%20Transgene%20(China).pdf).

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

欧洲

凡尔赛上诉法庭认可植物生物技术研究的权力

[[返回页首](#)]

近日法国凡尔赛上诉法庭作出裁决,判处53名反转基因玉米种植者3个月的监禁,他们曾于2007年破坏了位于Poinville的转基因玉米试验地。在这一判决之后,法国的种子公司申请重新开始转基因玉米试验。国际种子和种苗集团(GNIS)对完成这些测试充满希望。GNIS发言人Philip Gratian说:“政府已经宣布国家将优先开展生物技术研究,并给予较大的资金支持。我们希望政府采取实际行动,尽快的批准恢复试验。”

法文版内容请见<http://www.agrisalon.com/06-actu/article-23479.php>

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

欧洲蜜蜂和养蜂人数量下降

[[返回页首](#)]

*Journal of Apicultural Research*发表的一项最新研究对欧洲的蜜蜂蜂群及养蜂人数量变化情况进行了回顾。研究发现中欧国家蜂群数量持续下降,而地中海地区国家则略有增长,文章认为蜂群数量的下降与养蜂人的减少有关。据文章作者称,野生蜜蜂、食蚜蝇等其它传粉昆虫也呈现减少的趋势,这可能会对植物传粉造成潜在危险,而许多耕地作物都需要传粉。

中欧的蜂群数量在近十年里持续减少。在2007年,美国也曾报道称出现蜂群相继死亡。这种现象被称为“蜂群毁灭性破坏”,它可对某些蜂巢造成高达90%的损失。某些欧洲国家,尤其是瑞士和德国也发出了类似的现象。尽管目前认为病害、杀虫剂、气候变化等多个因素均与这一现象有关,但真正的原因还没有探明。科学家强调说,这些调查仍然没有破解蜂群减少的秘密。

文章请见http://www.ibra.org.uk/articles/20091221_30

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

欧洲进行转基因作物的限制性释放

[[返回页首](#)]

欧盟联合研究委员会近日发出多个公告称将在欧洲进行多种转基因作物的非商业化限制性释放。本月的公告内容包括:

- 先峰良种公司开发的玉米品系,由匈牙利Szent Istvan 大学进行测试工作。这些品系表达了草甘膦-N-乙酰转移酶(*gat4621*)基因和改良玉米乙酰乳合酶(*zm-hra*)基因两种耐除草剂基因,或*Cry1F* 耐鳞翅类昆虫基因。
- 抗草甘膦甜菜杂交品种,表达草甘膦*CP4 EPSPS*蛋白,由西班牙Ses Vanderhave Iberica公司开发。
- 瑞士开发的抗丛根病甜菜品系。丛根病是由甜菜坏死黄脉病毒(BNYVV)引起的一种病害。这些甜菜品系表达了抗病性RZM基因,以及磷酸甘露糖异构酶(PMI)基因,这是一种可选择标记基因。
- 由西班牙Procasa Semillas公司开发的抗虫玉米品系,表达了*Cry1F* 和 *PAT*基因;孟山都公司开发的转基因玉米品系(MON 89034 x MON 88017, NK603 x MON 810 MON 89034和MON 89034 x MON 88017)。

详情请见http://gmoinfo.jrc.ec.europa.eu/gmp_browse.aspx

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

德国食品工业呼吁政府加强标识立法

[[返回页首](#)]

德国食品工业的代表要求对含有转基因生物成份的产品进行更全面的标识。在接受德国报纸Süddeutsche Zeitung采访时,德国食品工业联盟CEO Matthias Horst要求增加透明度。他说,如果产品生产过程中涉及到了基因工程的话,产品应该作出明确标识。

德国农民联合会主席Gerhard Sonnleitner也对目前的标记管理办理提出批评。GMO Compass引用他的话说:“当一些由基因工程得到的维生素、酶以及疫苗产品用于不需要标识的畜牧业时容易造成误解。目前所有的饲料都含有微量的基因工程成分。但得到的牛奶和肉类产品允许加盖无转基因标记。”

原文请见<http://www.gmo-compass.org/eng/news/484.docu.html>

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

研究

沉默赤霉素失活酶能加快植物生长

[[返回页首](#)]

赤霉素(GA)是一种在干细胞伸长、细胞分裂、细胞分化、种子发芽和开花等关键发育过程中起重要作用的植物激素,赤霉素生物合成抑制剂广泛用于提高作物生长速度。加快作物生长是纤维、纸浆、木材和生物质生产行业欲实现的一个重要目标。以色列Tel Aviv大学的一组研究人员发现,沉默烟草模式植物中的一种赤霉素失活酶能显著改善作物的生长特性。他们的这项研究发表于*Plant Biotechnology Journal*。

该组研究人员以赤霉素GA 2氧化酶为研究对象,这种物质能在过表达GA 20氧化酶的情况下在植物体内积累,GA 20氧化酶能催化赤霉素生物合成途径的限速步骤。与过表达GA 20氧化酶的品系相比,沉默GA 2氧化酶的品系生长速度更快,植株更高,因此使GA 2氧化酶沉默的方法更适用于木材和纤维行业。

文章见<http://dx.doi.org/10.1111/j.1467-7652.2009.00480.x>

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

非靶向节肢动物几乎不受转基因玉米影响

[[返回页首](#)]

来自德国、英国、西班牙、意大利和匈牙利的研究人员开发了一种评估转基因玉米对非靶向节肢动物影响的数学模型。研究人员选择了两种被保护的蝴蝶品种(*Inachis io* 和 *Vanessa atalanta*)和钻石背蛾(*Plutella xylostella*)进行评估。为了尽可能的提高模型的可靠性,计算过程中选择了欧洲11个种植转基因玉米Mon810的代表性区域。

模型计算显示种植转基因玉米对蝴蝶和蛾的影响非常小。在所有地区中孔雀蝶和上将蝶的最大死亡率小于1/1572,钻石背蛾的最大死亡率为1/392。两种蝴蝶品种的平均死亡率为1/5000,钻石背蛾的平均死亡率为1/4367。

这项研究发表于*Proceedings of the Royal Society B*,作者在文章中写道:“我们的结果表明以往的评估过于谨慎,死亡率和亚致死率仅是原有值的1/4。”

文章见 <http://dx.doi.org/10.1098/rspb.2009.2091> 原文请见 <http://www.gmo-safety.eu/en/news/733.docu.html>

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

公告

[[返回首页](#)]

世界豇豆研究大会

第五届世界豇豆大会将于2010年9月27日-10月1日在塞内加尔的达喀尔举行。在为期5天的会议中,与会者将探讨相关研究问题,进一步使豇豆成为一种成功的经济作物和粮食安全保障作物。会议的主题是“推动科学进步,提高豇豆价值链中的生计”,涵盖的议题广泛,从豇豆遗传改良到分子学工具使用,从人类营养到加工和企业开发等。会议由国际热带农业研究所(IITA)与干豆合作研究支持项目(Pulse-CRSP)、普度大学和塞内加尔农业研究所(ISRA)合作组织。

详情请见<http://cowpea2010.iita.org/>

古巴举行植物生物技术研讨会

由古巴植物生物技术研究所组织的第9届国际植物生物技术研讨会将于2010年4月20-22日在古巴Villa Clara省Santa Clara市举行。议题包括:植物育种,生物强化和代谢工程,功能基因组学和蛋白质组学,生物技术、气候变化与粮食安全。

详情请见<http://simposio.ibp.co.cu/>

文档提示

[[返回首页](#)]

ISB发布转基因植物生物强化专刊

由生物技术信息系统(ISB)和弗吉尼亚理工大学共同出版的*ISB News Reprint*最近推出一期有关通过转基因技术对植物进行生物强化的专刊。文章涉及转基因植物中omega-3脂肪酸的积累,种子中维生素B6的生物强化,水稻中铁的生物强化,以及适应未来人口数量的营养完整型作物。

新闻请见<http://www.isb.vt.edu/>

决策者科学读物

澳大利亚农业、渔业和林业部农村科学局近日出版了《决策者科学读物——植物基因技术:提高澳大利亚农业生产力》一书。内容包括:传统育种方法与植物基因技术介绍,全球及澳大利亚的转基因技术现状,澳大利亚的转基因作物监管,以及转基因技术的优势等。

读物内容见http://adl.brs.gov.au/brsShop/data/SFDM_GeneTech_14DecembeR2009.pdf