



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

2010-6-25

新闻

全球

[通过“特别行动”使饥饿人口减半](#)
[英国支持全球粮食安全](#)

非洲

[非洲需要利用科技来提高粮食安全](#)

美洲

[S&W公司推首个耐盐苜蓿品种](#)
[美国最高法院支持释放ROUNDUP READY苜蓿](#)
[先锋公司专家提醒农民注意大豆白霉病防治](#)
[INIA认为秘鲁存在非法种植转基因玉米的观点有误](#)
[堪萨斯州立大学与孟山都公司合作开发更好的小麦品种](#)
[孟山都公司公布2010年BEACHELL-BORLAUG项目资助名单](#)

亚太地区

[西澳大利亚对转基因油菜需求旺盛](#)
[澳大利亚批准对耐旱耐热转基因小麦进行田间测试](#)
[马来西亚成立转基因咨询委员会](#)
[泰国对金螺旋藻进行研究](#)
[COTTON SEED DISTRIBUTORS将开始销售三种新型棉花品种](#)

欧洲

[EFSA与成员国商议ERA](#)
[植物性别影响后代种子大小和生存力](#)
[检测欧洲花烛属植物疫病的新方法](#)

研究

[孟山都抗草甘膦棉花的研发](#)
[氮和基因型对水稻蛋白质的影响](#)
[适应性可使玉米在气候变化条件下改良产量和蒸散量](#)

[公告](#) | [文档提示](#)

<< [前一期](#) >>

新闻

全球

通过“特别行动”使饥饿人口减半

[\[返回页首\]](#)

国际食物政策研究所(IFPRI)在发表的《通过特别行动实现第一个千年目标》一文中提出要以一种更完美,更具创新性,力量更集中,并且成本更加低廉的方法来减少贫困。文章指出,实现到2010年饥饿人口减半的目标是有可能的,但不能仅通过常规的商业活动。

作者Shenggen Fan提出了特别行动应该具备的5个基本要素:

- 对农业和社会保障这两大核心支柱进行投资
- 引入新的参与者,比如私营部门、慈善组织或新兴经济捐助
- 制定政策时要有充分的依据和实验
- 将会议承诺切实转变为能增强粮食安全的政策和投资

另外还需进行三项改革来提高全球的粮食管理体系:(1)加强现有机构建设,建成伞状粮食和农业结构;(2)形成政府间农业、粮食与

营养决策体制;(3)在新的国际组织和协议中,使新参与者能和政府一道参与全球粮食体系。

报告全文见<http://www.ifpri.org/publication/halving-hunger>

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

英国支持全球粮食安全

[[返回页首](#)]

英国跨党派议会团体(APPG)在针对农业和粮食发展的报告«为什么没有考虑粮食问题:英国议会全球粮食安全调查»中认为,英国必须首先立刻行动起来帮助制定饥饿解决议程。该报告试图就英国如何应对全球饥饿问题提出一定的建议,并称粮食问题并不仅仅是一个国内问题。报告中提出的建议包括:

- 重新将农业和粮食问题放到国际发展部应对贫困努力的中心地位,为粮食不安全性问题的解决提供政策引导。
- 为发展中国家农业提供教育和培训,重新关注农业和推广问题。
- 通过立法确保决策者能积极的推动公民的食品权益。

APPG农业与粮食发展部副主席David Curry 和Lord Cameron在报告序言中指出,如果想公平且在恢复环境的前提下解决饥饿问题,我们就必须对农业实践方式进行重大改革。

报告内容见<http://agricultureandfoodfordevelopment.org/Why%20No%20Food%20for%20Thought%20-%20A%20Parliamentary%20Inquiry.pdf>

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

非洲

非洲需要利用科技来提高粮食安全

[[返回页首](#)]

联合国贸易开发会议在«2010年技术与创新报告:利用科技与创新加强非洲的粮食安全»中指出,非洲面临的最大挑战是如何加强农业体系的创新能力建设,在此基础上才能成功的解决贫困问题,提高粮食安全,实现经济发展。报告就决策者如何才能为农业研究和提供发展支持这一问题提出了多个建议:

- 制定政策时始终要考虑到农民的利益
- 强化决策能力
- 设定农业投资目标
- 恢复研究和开发基金和战略
- 加强农业创新体系之间以及与外部的联系
- 加强能力建设

报告全文见http://www.unctad.org/en/docs/tir2009_en.pdf

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

美洲

S&W公司推首个耐盐苜蓿品种

[[返回页首](#)]

S&W公司宣布推出该公司最新通过认证的首个休眠级为8的耐盐SW 8421S苜蓿,该品种是专门针对美国加利福尼亚州、亚利桑那州及拉丁美洲的干草种植区开发的。

与其它认证品种相比,SW 8412S是所有休眠级的耐盐苜蓿中产量最高的一种,因此农民有望在各种温暖气候条件下的盐化及非盐土地中收获更高的产量。S&W公司CEO Mark Grewal说:“增加干草产量是提高农民收入的一个重要途径,SW 8412S苜蓿能使农民在土地质量不高或缺水的情况下获得高质量的干草,同时在一些缺少盐份的土地和水资源条件下也能有更好的表现。我们希望这种产品能在8级休眠地区有良好的销量。”

详情请见<http://news.agropages.com/News/Newsdetail---2561.htm>.

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

美国最高法院支持释放ROUNDUP READY 苜蓿

[\[返回页首\]](#)

经过了长达三年的等待,美国农民终于等来了最高法院就转基因抗除草剂Roundup Ready苜蓿做出的裁决。2010年6月21日,最高法院以7票同意1票反对的结果推翻了三前年低级法院作出的禁止农民种植转基因苜蓿的决定。法官Samuel Alito在法院判决中写道:“地方法院在2007年做出禁止种植Roundup Ready苜蓿的决定是一种滥用裁决权的表现。”

最高法院会将这项裁决连同其他指令下达到地方法院,这样的话农业部动植物检疫局便可以采取适当动作来允许农民恢复种植,目前产品的环境影响评估(EIS)报告即将完成。

食品与药品管理局曾在2005年成功完成对这种转基因作物的安全评估工作,农业部也提出不对这一产品进行监管。环保组织也认为这种转基因作物是安全的,已有大约5500名农民种植了这一品种,总面积超过22万公顷,成为美国第四大作物。

新闻请见<http://monsanto.mediaroom.com/index.php?s=43&item=855>

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

先锋公司专家提醒农民注意大豆白霉病防治

[\[返回页首\]](#)

先锋良种公司近日发出警告说目前的天气条件可能会导致大豆感染白霉病,这种病害容易在中低温情况下发生。自90年代以来最严重的一次白霉病爆发发生在2009年7月,尤其是在爱荷华州东北部、明尼苏达州东南部、威斯康星州和伊利诺斯州北部。

尽管农民开展了作物轮作来切断病害的循环,但这仍不能消除白霉病菌,因为这种病原体能在土壤中存活十年。为此,先锋公司的科学家Don Kyle向大豆种植者提出建议:“农民在抵抗这种真菌的努力中首先要做的是选择合适的品种。当某块土地曾经发生过较严重的白霉病,或种植的品种抗病性不强时,农民就要采取一些额外的措施,例如降低种植密度,增加行距,并要使用一些化学试剂。”

尽管目前还没有对白霉病具有抗性的品种,但先锋公司一直在不断寻找一些对这种病原体具有抗性的种质资源。他们还在探索使用一些非大豆基因进行转基因工作。

新闻请见<http://www.pioneer.com/web/site/portal/menuitem.92e69449cf49a5a64bb64bb6d10093a0/>.

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

INIA认为秘鲁存在非法种植转基因玉米的观点有误

[\[返回页首\]](#)

秘鲁国家农业创新研究所(INIA)针对一项引起法律纠纷的研究发表了不同的观点,这项研究称Barranca的Pativilca地区存在非法种植转基因玉米的情况。INIA在参与国际现代农业生物技术论坛时表示,他们证实生物学家Antonietta Gutierrez曾经提出的秘鲁存在两种抗除草剂和抗虫硬粒黄玉米的说法是不正确的。

Antonietta Gutierrez曾向Lima第六法庭起诉生物学家Ernesto Bustamante诽谤。后者认为INIA是一个优秀的监管机构,完全有资质对Barranca和Pativilca山谷地区的所有区域进行采样,尽管Gutiérrez博士拒绝给出研究中使用的样品并给出具体的发现位置。

详情请见<http://www.botanischergarten.ch/Geneflow/INIA-discarded-geneflow-Barranca-EXPRESO-20100622.pdf>

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

堪萨斯州立大学与孟山都公司合作开发更好的小麦品种

[\[返回页首\]](#)

堪萨斯州立大学和孟山都公司宣布双方就优良小麦品种开发达成合作协议。据堪萨斯州立大学农学院代理院长Gary Pierzynski称,这项合作将拓宽小麦育种方面公私合作的领域,堪萨斯州的农民将会从中受益。这项合作还有可能通过一些特殊的遗传标志来提高小麦的抗虫性和粮食质量。堪萨斯州立大学的另一名教授Allan Fritz也认为,这项合作能加快改良品种的市场推广工作。

孟山都公司全球商业化小麦负责人Sean Gardner说:“堪萨斯州的研究人员在这一领域具有丰富的经验和知识,再加上我们拥有的已经证明的育种技术,我们相信此次合作一定能成功的培育出新型小麦品种。”

详情请见<http://www.wkarc.org/DesktopDefault.aspx>.

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

孟山都公司公布2010年BEACHELL-BORLAUG项目资助名单

[[返回页首](#)]

孟山都公司近日宣布了第二批BEACHELL-BORLAUG国际学者项目资助名单。在公布的14位受资助人中,有6位正在美国大学攻读博士学位,有2位在印度攻读博士学位,其余6位分别在巴西、英格兰、马来西亚、荷兰、韩国和瑞典。发起这一项目的主要目的之一是纪念Henry Beachell博士和Norman Borlaug博士这两位水稻和小麦领域育种先驱的伟大成就。

受资助人将在追踪先进研究方面获得全面支持,强化小麦对蚜虫的抗性,在巴西开发耐寒水稻,提高小麦的耐旱性。孟山都公司全球植物育种部副主席Ted Crosbie说:“这些学生对农业和科学作出的贡献会对水稻和小麦产品产生世代影响。受资助的项目富有创新性,给人印象深刻,农业领域期待看到他们的研究成果。”

该项目将于2010年11月1日开始接受2011年的资助申请,截止日期为2011年2月1日。对此感兴趣的学生可以了解更多内容<http://www.monsanto.com/mbbischolars>。

有关本新闻的更多内容见<http://monsanto.mediaroom.com/index.php?s=43&item=854>

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

亚太地区

西澳大利亚对转基因油菜需求旺盛

[[返回页首](#)]

目前西澳大利亚州的Roundup Ready®油菜种植工作已经超过了孟山都公司的预期。政府在本年4月份才允许种植这种转基因油菜,而目前的种植面积已经超过7万公顷,比孟山都公司预计值的2倍还多。

孟山都澳大利亚公司西澳州经理Tom Breen认为,农民对转基因油菜的这种高需求表明他们热切的希望能够使用这种符合自身要求的新技术。他说:“西澳州的农民认为Roundup Ready油菜非常适合他们,能使耕作系统更具可持续性。”

详情请见http://www.afa.com.au/news/n_news-2119.asp。

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

澳大利亚批准对耐旱耐热转基因小麦进行田间测试

[[返回页首](#)]

澳大利亚转基因技术管理办公室近日发布许可同意对150个品系的转基因小麦品种进行限制性释放,这些品种的小麦在干旱和炎热的环境下仍具有较强的碳同化作用。试验将在2010年6月至2013年12月间开展,地点选在了昆士兰州的Redland市,最大种植面积为0.1公顷。

根据2000年基因技术法及所在州和当地的法律要求,基因技术管理办公室就该试验的风险评估与风险管理计划(RARMP)向公众、州政府和当地政府、澳大利亚政府机构、环境部、基因技术咨询委员会以及当地相关委员会进行了广泛的咨询,在此基础上颁布了该项许可。

详情请见[http://www.ogtr.gov.au/internet/ogtr/publishing.nsf/Content/dir100-4/\\$FILE/dir100notific.rtf](http://www.ogtr.gov.au/internet/ogtr/publishing.nsf/Content/dir100-4/$FILE/dir100notific.rtf)

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

马来西亚成立转基因咨询委员会

[[返回页首](#)]

根据生物安全法要求,马来西亚新近成立了转基因技术咨询委员会(GMAC)。该机构的职责是为部长或生物安全委员会提供科学、技术及其他相关建议。GMAC的成员是来自各个科学领域和学科的专家,主席由马来西亚棕榈油委员会的Ahmad Parveez Hj. Ghulam Kadir博士担任。

详情请见马来西亚生物安全网站<http://www.biosafety.nre.gov.my>。

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

泰国对金螺旋藻进行研究

[[返回页首](#)]

金螺旋藻是一种具有螺旋形状的蓝藻,它是一种聚集在池塘或水库中的亚微生物。在日本,螺旋藻因具有丰富的蛋白而广受欢迎。泰国食品与药品委员会称这种生物的蛋白质含量为60%-70%,并且含有丰富的维生素、γ-次亚麻油酸以

及Omega 3脂肪酸等。正因如此,金螺旋藻在泰国是一种完全无害的商业化食品添加剂。

生物化工部及工程试点中心的Apiradee Hongtong和Kalayanee Paitoonrangsarit博士目前正对螺旋藻的分子生物学进行研究,进而希望获得能用于工业的高价值产品。这预示着泰国将努力进行藻类生物技术研究。

原文请见<http://www.vcharkarn.com/varticle/36821>

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

COTTON SEED DISTRIBUTORS将开始销售三种新型棉花品种

[[返回页首](#)]

随着每年新品种释放活动的到来,Cotton Seed Distributors公司将推出三种新型的Bollgard Roundup Ready Flex棉花品种,这三个品种是Sicot 74 BRF、Sicala 340 BRF和 Siokra 24 BRF。

据联邦科学和工业研究组织(CSIRO)植物育种专家Warwick Stillar博士介绍,Sicot 74是Sicot 71的改良品种,这种棉花的纤维质量高,纤维长,并且产量有3%~4%的提高。Sicala 340是Sicala 350B的代替产品,在小规模的试验中该产品纤维的长度、强度及细度均有所提高。Siokra 24 BRF是Siokra 16 BR的改良品种,它对粉虱表现出明显的延迟抗性,并可能会适应干旱的土壤条件。

详情请见<http://www.csd.net.au/news/show/21222>.

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

欧洲

EFSA与成员国商议ERA

[[返回页首](#)]

欧洲食品安全局(EFSA)的科学家近日在柏林会见欧盟成员国专家,共同讨论了最新科学进展以及转基因植物环境风险评估方法。最终制定了对EFSA转基因植物环境风险评估(ERA)流程的指导意见。

“ERA需要根据指导意见中设定的框架进行。每个转基因生物体(GMO)必须接受单独评估,包括其性状,如何被使用,以及与周围环境的相互作用。”GMO小组非靶标生物分组组长Salvatore Arpaia说。

本次讨论的最终文档将在2010年11月发表。

讨论会细节请见

<http://www.efsa.europa.eu/en/events/event/gmo100617.htm>

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

植物性别影响后代种子大小和生存力

[[返回页首](#)]

来自Bath大学,Exeter大学和德国Albrecht von Haller植物科学研究所的科学家发现,雄性植物能够影响其后代的种子的大小。他们用模式植物拟南芥的雌性植株与不同的雄性植株杂交发现,一些特定的雄性植株能产生更大的种子。在此之前母本基因一直被认为控制着种子的大小,现在发现父本对种子大小也有影响。

Bath大学的Paula Kover博士说:“种子大小使幼苗存活能力产生巨大差别,因此总有一种适宜的种子大小可以平衡存活能力。下一步将鉴定影响种子大小的特定基因。”

该研究获得了自然环境研究理事会(NERC)和生物技术与生物科学研究理事会(BBSRC)的资助。

论文请见<http://www.bath.ac.uk/news/2010/06/22/seed-size/>

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

检测欧洲花烛属植物疫病的新方法

[[返回页首](#)]

法国Reunion岛的花烛属植物切花产业正在遭受一种细菌病的危害。这种疫病是因为从欧洲进口鲜花而传入的,最初症状是叶子油斑,然后变黄逐渐坏死,传播迅速且没有医治方法。

法国农业研究发展中心(CIRAD)的一组科学家研发了一种基于基因扩充以控制疾病传播的分子检测试剂盒,并申请了专利。经过15个欧洲实验室测试,证实该分子检测工具在技术上是成功的,高效且易于使用。欧洲植物保护组织(EPPO)因此推荐该岛进口苗木时使用这种试剂盒进行检测。

全文请见

<http://www.cirad.fr/en/news/all-news-items/press-releases/2010/bacterial-blight-detection>

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

研究

孟山都抗草甘膦棉花的研发

[[返回首页](#)]

广谱除草剂草甘膦能够阻断植物内生的5-烯醇式丙酮莽草酰-3-磷酸合酶(EPSPS)的活性。EPSPS的作用是催化多种植物功能途径。很多作物中已经引入了来自Agrobacterium sp. CP4菌株的突变EPSPS酶,从而抵抗草甘膦。

孟山都公司于1997年利用CP4 EPSPS开发并商业化推广了首个抗草甘膦棉花事件(MON1445)。然而,在雄性生殖组织中CP4 EPSPS出现了不完全表达。因此研究人员利用不同的启动子解决该问题。经过8年的测试,MON 88913事件表现优异,能够稳定遗传多代,且插入序列简单。孟山都公司因此于2006年推出Roundup Ready Flex棉花。

发表于Crop Science Journal的文章请见

<http://crop.scijournals.org/cgi/content/full/50/4/1375>

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

氮和基因型对水稻蛋白质的影响

[[返回首页](#)]

水稻做为一种重要的主食,为全世界的消费者提供能量、蛋白质和营养。但它的蛋白质含量只占干重的9%,这比其他谷物的蛋白含量要低很多。而且水稻蛋白质还缺乏必需氨基酸—赖氨酸。另外,在磨制过程中也会造成蛋白损失。人们一直在研究氮对谷物蛋白积累的促进作用,但是氮变化的影响还未被研究过。

南京农业大学丁艳峰课题组对具有不同农业特性的6个粳稻栽培种进行了田间测试。他们用7种氮肥处理这些栽培种,“检测精米和糙米中氮以及基因型对蛋白分布的影响”。

结果表明,白蛋白和球蛋白主要被基因型而非氮肥控制,而醇溶谷蛋白和谷蛋白主要受氮的影响。不同氮肥处理的精米和糙米蛋白比例有所不同,精米和糙米中的氨基酸组成成分随氮肥量增加而增长。

文章请见<http://dx.doi.org/10.1016/j.jcs.2010.03.009>

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

适应性可使玉米在气候变化条件下改良产量和蒸散量

[[返回首页](#)]

适应性可能是气候变化导致的粮食生产问题的最好解决办法。中国科学院和北京师范大学的研究人员使用一种super EPPS方法研究了到2050年中国北方平原玉米生产力和蒸散量(ET)的增长率,他们还分析了该时期适应性对玉米产量和ET的贡献率。

结果显示,与1961-1990年相比,到本世纪50年代,玉米产量可能下降13.2%-19.1%,生长期蒸散量可能下降15.6%-21.8%。如果使用早播、混种和晚播等适应性方法,玉米产量能够分别增加-2.4%--1.4%,34.7%—45.6%和5.7%—6.1%,ET可能分别增加0.7%—0.9%,9.4%—11.6%和-0.4%-0.2%。

文章请见<http://dx.doi.org/10.1016/j.eja.2010.04.002>

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

公告

[[返回首页](#)]

欧洲工业生物技术论坛2010

欧洲工业生物技术论坛(EFIB)2010将于2010年10月19-21日在苏格兰爱丁堡举办。论坛将由预备会议,全体会议和3个分论坛(原料,政策、商业与金融,创新)组成。期间将进行主题报告、小组讨论、网络活动和展览等。

更多信息请见<http://www.efibforum.com/>

Q-BANK数据库正式运行

荷兰农业、自然与食品质量部于2010年6月22日发布了一个在线数据库Q-bank,包括植物病虫害信息,如:细菌、真菌、害虫、线虫、病毒、类病毒,以及受侵染植物的分类学、系统发生和检疫背景。

该数据库将发展成为一个识别和检测有害生物体的必要工具。来自荷兰植保服务中心、瓦格宁根大学和研究中心、阿姆斯特丹大学和莱顿大学的科学家将持续更新数据库。

新闻请见<http://www.wur.nl/UK/newsagenda/news/qbank240610.htm>

数据库请见<http://www.q-bank.eu>

文档提示

[\[返回页首\]](#)

GMO-SAFETY.EU

门户网站GMO-Safety.eu(<http://www.gmo-safety.eu/>)提供关于德国教育与研究部(BMBF)对转基因植物生物安全性研究课题的资助信息,包括研究主题、方法、结果、背景及访谈等内容。

生物安全能力—FAO

«生物安全能力建设:FAO的经验和观点»通过论述生物安全概念框架和26个生物安全能力建设项目,分析了生物安全能力建设项目的进展、执行和未来趋势等关键问题。报告结论指出合作伙伴关系、区域范围扩张和加强现有专家网络等发展路径。

视频:转基因植物环境风险最新指导意见技术会议

欧洲食品安全局(EFSA)发布了一部视频,记录了欧盟成员国专家和EFSA转基因生物体小组的一次会议,内容包括对转基因植物的引入、存留、入侵力、非靶标生物体影响等的环境风险评估(ERA)指导意见的更新讨论。

详情请见

<http://www.flyonthewall.com/FlyBroadcast/efsa.europa.eu/TechnicalMeeting0610/index.php?language=english&stream=wmv&emt=1>

气候变化与农业

经济合作与发展组织(OECD)出版的一部专著记载了关于气候变化对农业及其适应性的影响以及农业温室气体减排等的经济政策问题,有助于指导决策者的政策制定。该书还强调了气候变化对粮食生产的影响,国际研究机构正在进行的研究,以及实行温室气体减排政策的成本等。

详细情况请见

<http://www.oecdbookshop.org/oecd/display.asp?sf1=identifiers&st1=512010141P1&LANG=EN>