



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).



In observance of the
Holy Week

We are releasing the CBU today instead of Friday. We will resume publication next week.

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

2012-04-04

新闻

全球

[欧洲职业足球界敲响西非Sahel地区饥饿警钟](#)

[IPPC 60周年](#)

非洲

[FAO急切呼吁筹集非洲之角资金](#)

[生物技术帮助提高尼日利亚棉花产量](#)

[加纳科学家呼吁农户种植GM作物以提高产量](#)

[山药改良计划将惠及西非](#)

美洲

[菠菜基因或防治柑橘致死病害](#)

[生物柴油副产物丙三醇可替代饲料中草料和玉米](#)

[美国批准20家公司生产乙醇含量更高的混合型生物燃料](#)

[识别传播疾病蚜虫，减少杀虫剂使用](#)

亚太地区

[印度和巴西签署促进科学和生物技术发展协议](#)

[菲律宾庆祝成功实施生物技术管理政策10周年](#)

[巴基斯坦专家指出转基因具有提高粮食产量的潜力](#)

欧洲

[BBSRC表彰2012年度创新者](#)

[加大生物技术应用的宣传力度](#)

[研制抗旱和抗病作物新项目](#)

研究

[油菜素内酯在气孔形成中的作用](#)

[科学家对比抗除草剂转基因拟南芥和拟南芥突变体](#)

[软枝草非生物胁迫下microRNA表达分析](#)

公告

[世界水、气候和能源大会](#)

[2012年生物技术人道主义奖](#)

文档提示

[《减少贫困的农业政策》](#)

新闻

全球

欧洲职业足球界敲响西非**SAHEL**地区饥饿警钟

[[返回页首](#)]

3月30日，欧盟委员会人道主义救援部门(ECHO)和联合国粮农组织(FAO)联合欧洲职业足球联赛协会(EPFL)推出第三届“欧洲足球界对抗饥饿日”，呼吁足球场数以百计的球迷们关注非洲SAHEL地区数百万饥饿人口。组织人员希望到4月2日比赛期间，该项活动能覆盖欧洲16个国家20个联盟的300个职业足球俱乐部，发动数百万的球迷参与。

由于干旱、长期贫穷、食物加工费用昂贵、政变和冲突，西非SAHEL地区约1600万人口正处于粮食和营养危机之中。ECHO和FAO特别关注此地区人们，给他们送去救生和谋生资金、粮食和其他方面投入，并为他们提供培训。另外，组织人员打算为农户、半农半牧和牧民提供长期资助，解决SAHEL地区粮食危机产生的根本问题，保证该地区人民的生活。

FAO总干事JOSÉ GRAZIANO DA SILVA说：“当下我们需要帮助人们自力更生，同时建立当地生产的韧性，避免拆东墙补西墙，阻止干旱粮食危机演变成饥荒。”

详情请见：[HTTP://WWW.FAO.ORG/NEWS/STORY/EN/ITEM/130754/ICODE/](http://www.fao.org/news/story/en/item/130754/icode/)

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

IPPC 60周年

[[返回页首](#)]

2012年4月3日，《国际植物保护公约》(IPPC)迎来其60周年纪念日，该公约旨在预防植物病虫害通过国际贸易传播。公约缔约方有177个国家，每个国家都有各自的植物保护组织。

FAO总干事JOSÉ GRAZIANO DA SILVA说：“在如今全球化背景下，预防植物病虫害传播并保证自由贸易变得前所未有的复杂和重要。特别是在全球气候变化后，气温升高更有利于害虫入侵新地区，一些植物更容易受到害虫危害。”

IPPC提倡植物和植物产品在国际贸易中遵守科学、国际化标准的管理。同时它也作为国际信息中心，提供农业害虫现状信息和植物保护/风险控制最近进展。

FAO新闻请见：[HTTP://WWW.FAO.ORG/NEWS/STORY/EN/ITEM/131114/ICODE/](http://www.fao.org/news/story/en/item/131114/icode/)

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

非洲

FAO急切呼吁筹集非洲之角资金

[[返回页首](#)]

由于近几个月来连续受到干旱的严重影响，非洲之角地区的人们急切希望改变现状。据估计，埃塞俄比亚、肯尼亚、索马里和吉布提的810万人口仍然需要援助。因此联合国粮农组织(FAO)继续呼吁国际社会筹集5000万资金，用于改善该地区的情况。

筹集资金将用于分发粮食蔬菜种子，执行小型灌溉方案，运行以工代赈活动以恢复农业基础设施、施饲料业生产和畜牧业疫苗接种。

FAO总干事JOSÉ GRAZIANO DA SILVA访问索马里并承诺加强非洲之角地区的活动，强调建立当地人口弹性和发展关联持续合作行动的重要性。他说：“干旱无法避免，但我们可以采取适当的措施，避免干旱演变成饥荒。”

新闻原文请见：

[HTTP://WWW.FAO.ORG/NEWS/STORY/EN/ITEM/130273/ICODE/](http://www.fao.org/news/story/en/item/130273/icode/)

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

生物技术帮助提高尼日利亚棉花产量

[[返回页首](#)]

尼日利亚国家生物技术发展局(NABDA)局长BAMIDELE SOLOMON教授说：“与目前在尼日利亚种植的非生物技术杂交品种相比，播种BT棉花种子能带来更高的产量。”

SOLOMON表示, 尼日利亚目前棉花年产为12万吨, 与之前的年产30万吨相比还不到一半。而且国内纺织单位的数量也显著下降, 只有25家, 而70、80年代时有250家。

SOLOMON建议利用生物技术来提高棉花产量, 改善国内棉花产业衰退状况。他说更多的种植者和农户将对BT品种感兴趣, 由此提高纺织产业原材料的实用性。

详情请见:

[HTTP://COTTONMARKETNEWS.COM/2012/04/02/USE-OF-BT-COTTON-CAN-BOOST-YIELD-IN-NIGERIA-EXPERT/?UTM_SOURCE=RSS&UTM_MEDIUM=RSS&UTM_CAMPAIGN=USE-OF-BT-COTTON-CAN-BOOST-YIELD-IN-NIGERIA-EXPERT](http://COTTONMARKETNEWS.COM/2012/04/02/USE-OF-BT-COTTON-CAN-BOOST-YIELD-IN-NIGERIA-EXPERT/?UTM_SOURCE=RSS&UTM_MEDIUM=RSS&UTM_CAMPAIGN=USE-OF-BT-COTTON-CAN-BOOST-YIELD-IN-NIGERIA-EXPERT)

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

加纳科学家呼吁农户种植GM作物以提高产量

[[返回页首](#)]

加纳生物技术和核农业研究所(BNARI)所长JOSEPHINE NKETSIA-TABIRI教授呼吁农户种植遗传改良作物来提高产量。她说, 加纳农户目前所面临的各种挑战如杂草、病虫害、腐烂、灌溉不足和机械化程度低等, 都可以通过有效利用生物技术来解决。

NKETSIA-TABIRI教授在农业生物技术开放论坛(OFAB)研讨会上发出上述呼吁。有100多名农户参加了会议, 并简要了解了生物技术和生物安全法律。NKETSIA-TABIRI教授还鼓励农户放心接受生物技术, 特别是在加纳通过粮食生产生物技术使用法案之后。

详情请见:

[HTTP://WWW.GHANATOGHANA.COM/GHANAHOMEPAGE/JOSEPHINE-NKETSIA-TABIRI-GHANA-FARMERS-MUST-ADOPT-GM-CROPS-TO-INCREASE-YIELDS](http://WWW.GHANATOGHANA.COM/GHANAHOMEPAGE/JOSEPHINE-NKETSIA-TABIRI-GHANA-FARMERS-MUST-ADOPT-GM-CROPS-TO-INCREASE-YIELDS)

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

山药改良计划将惠及西非

[[返回页首](#)]

国际热带农业研究所(IITA)等机构率先加入“改良山药以提高西非人民收入保障粮食安全计划”(YIIFSWA), 该计划由比尔和梅琳达·盖茨基金会出资1200万资助。

IITA联合加纳、尼日利亚政府, 英国自然资源研究所(NRI), 非洲绿色革命联盟(AGRA), 天主教救援服务会(CRS), 研究改良山药使其产量提高, 改善种薯供应和市场。山药育种人员将培育并推广高产抗病新品种。

IITA所长Nteranya Sanginga博士说: “目前, 大多数山药种植主要用于家庭消费, 如果我们让山药产量提高并改善市场状况, 那么很多种植户就可以获得稳定的收入。由于非洲作物需求量急剧增加, 近年来山药价格一直在攀升, 而且在欧美地区, 西非移民数量快速增加, 他们也更倾向于种植自己的传统作物。”

详情请见:

<http://www.iita.org/news-frontpage-feature2>

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

美洲

菠菜基因或防治柑橘致死病害

[[返回页首](#)]

德州农工研究机构农业研究与推广中心植物病理学家ERIK MIRKOV博士说: “柑橘绿化是一种细菌性病害, 影响树木维管系统和韧皮部, 阻断水分和营养吸收, 导致树木死亡。”

在柑橘中导入两个菠菜基因后, 研究人员获得柑橘绿化病(黄龙病)抗性植株。温室试验和田间测试将在佛罗里达州展开。研究人员还发现, 当一个菠菜基因比另一个更为有效时, 它们共同作用的防治效果比单独一个基因更好。

详情请见:

[HTTP://AGRILIFE.ORG/TODAY/2012/03/26/TRANSGENIC-CITRUS-TREES/](http://agrillife.org/today/2012/03/26/transgenic-citrus-trees/)

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

生物柴油副产物丙三醇可替代饲料中草料和玉米

[[返回页首](#)]

德州农工研究机构和西德克萨斯州农工大学研究人员发现,生物柴油副产物丙三醇可作为牲口饲料的良好来源。德州农工研究机构牛营养学家JIM MACDONALD说,由于其低温流动性和非腐蚀性,丙三醇从生物柴油给料分离后就可以作为牲口饲料的良好原料。而且其磷、蛋白质和硫的含量很低。

研究人员利用两年时间,通过四组实验来分析在牛生长和饮食整理中丙三醇生料喂养的效果。他们发现,把2.5-7.5%的玉米换成丙三醇效果最佳,用丙三醇替换5-10%的草料也能提高饲喂效率。

在草料替换试验中,牲口平均日增量没有变化,而由于牲口进食量减少因此饲喂效率得到提高。当5%或10%草料替换成丙三醇时,饲喂效率提高,同时减少饲料供给、提高微生物蛋白、减少瘤胃氨。

详情请见:

[HTTP://AGRILIFE.ORG/TODAY/2012/03/09/FORAGE-CORN-FEED-ALTERNATIVE-FOR-CATTLE-MAY-COME-FROM-BIODIESEL-INDUSTRY/](http://agrillife.org/today/2012/03/09/forage-corn-feed-alternative-for-cattle-may-come-from-biodiesel-industry/)

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

美国批准20家公司生产乙醇含量更高的混合型生物燃料

[[返回页首](#)]

美国环境保护署(EPA)已经批准20家公司生产新的15级乙醇(E15),使其向生产、销售、使用等领域迈进了一大步。一家公司研制出这种新级别的乙醇,使得在加油站出售的9:1(汽油:乙醇)混合型生物燃料得到改善。据美国环境保护署(EPA)介绍,E15只能供2000年以后生产的汽车和轻型卡车使用,而不能用于照明设备或生产年份较早的车辆。

农业部长VILSACK说“政府批准生产E15表明生产商意识到美国司机对其他燃料的需求。”

EPA批准的公司列表见:

[HTTP://WWW.EPA.GOV/OTAQ/REGS/FUELS/ADDITIVE/WEB-E15.HTM.](http://www.epa.gov/otaq/regs/fuels/additive/web-e15.htm)

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

识别传播疾病蚜虫,减少杀虫剂使用

[[返回页首](#)]

为了减少杀虫剂的使用,美国农业部科学家探索出了一种辨别传播疾病的蚜虫和不传播疾病蚜虫的方法。蚜虫传播的病毒可以降低作物产量,破坏食物的新鲜度。农业研究局(ARS)的科学家MICHELLE CILIA和STEWART GRAY通过分析蚜虫细胞内蛋白质类型,然后应用蛋白质生物标记来鉴别传播病毒和不传播病毒的蚜虫。研究结果将用于研制一种鉴别潜在的疾病传播载体的检测方法。

关于这项研究的详细信息见:

[HTTP://WWW.ARS.USDA.GOV/NEWS/DOCS.HTM?DOCID=1261](http://www.ars.usda.gov/news/docs.htm?docid=1261)

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

亚太地区

印度和巴西签署促进科学和生物技术发展协议

[[返回页首](#)]

在最近结束的新德里金砖国家(BRICS)峰会上,印度总理MANMOHAN SINGH和巴西总统DILMA ROUSEFF于2012年3月30日进行了双边会谈。两位总统签署了六项协议,其中一项是关于加强科学和生物技术方面的密切合作。

在巴西“科学无国界”口号的倡导下,两国签署了协议,派遣巴西学生和青年科学家到印度进行学习访问。SINGH总理说,印度和巴西在环境问题上达成一致共识,并祝愿巴西能够成功举办今年6月召开的“里约+20”峰会。

详情见:

[HTTP://WWW.NDTV.COM/ARTICLE/INDIA/AFTER-BRICS-SUMMIT-PM-BACKS-DIALOGUE-TO-RESOLVE-WEST-ASIA-CRISIS-192157](http://www.ndtv.com/article/india/after-brics-summit-pm-backs-dialogue-to-resolve-west-asia-crisis-192157)

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

菲律宾庆祝成功实施生物技术管理政策10周年

[[返回页首](#)]

2002年菲律宾发布了农业部八号管理文件(DA AO 8),加快了生物技术作物应用商业化和工业化的进程,使得国家农业和经济有了大力发展。为庆祝近十年来DA AO8的有效实施,2012年4月3日至4日在帕赛城钻石酒店举办了庆祝会。DA AO 8规定了转基因作物和转基因食品进口及环境释放等相关规章制度。

农业部部长PROCESO ALCALA在他的报告中肯定并高度赞扬了近10年来商业化转基因玉米所带来的经济和环境效益。他说,生物技术为玉米产业增加了80亿比索的利润,近40万名菲律宾农民已受惠于这项新技术。部长还指出,我国生物安全管理规范是根据国际标准来制定的。

农业部生物技术项目办公室主任CANDIDA ADALLA博士说,国家始终贯彻实施生物技术政策,使得农业有了突飞猛进的发展。她表示转基因作物即将在菲律宾大范围的种植。转基因技术在许多植物中都有应用如抗嫩梢蛀虫BT茄子、抗环斑病毒(PRSV)和晚成熟的转基因木瓜、维生素A含量丰富的黄金米等。BT茄子和黄金米正在全国许多地方进行田间试验,转基因木瓜正计划进行开放的田间试验。

政府机构官员、科学家、研究机构的科研人员、私人机构以及国际组织的代表参加了此次庆祝会。庆祝会第一天展示了公共机构和私人机构取得的生物技术作物新成果,第二天主要研讨了抗虫管理,在庆功会上还赞扬了曾在DA AO8的宣传和实施中做出突出贡献的工作人员。

更多有关菲律宾生物技术作物发展的信息见[HTTP://WWW.BIC.SEARCA.ORG](http://www.bic.searca.org)

或写邮件至: BIC@AGRI.SEARCA.ORG

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

巴基斯坦专家指出转基因具有提高粮食产量的潜力

[[返回页首](#)]

卡拉奇大学ICCBS (化学和生物科学国际中心)主任MOHAMMAD IQBAL CHOUDHARY博士,在国家科学信息中心召开的一次新闻发布会上提出,生物技术存在很大潜力使粮食产量提高5%至6%,将有助于保障巴基斯坦粮食安全。此次新闻发布会旨在使人们认识到生物技术的商业化对于巴基斯坦可持续发展可以发挥巨大的潜能。

原子能委员会(AEC)会长YOUSUF ZAFAR博士称,巴基斯坦的耕地面积锐减,生物技术有望在提高作物产量方面发挥重要作用。ZAFAR说:“今年巴基斯坦棉花产量创历史新高。尽管生物技术在我国起步较晚,但已取得了巨大的经济效益,特别是在棉花产业。转基因作物潜力巨大,正确使用生物技术方法可使国家农业得到迅速发展。”

新闻发布会详情见:

[HTTP://WWW.PABIC.COM.PK/RISING%20POPULATION%20FOOD%20NEEDS%20CAN%20BE%20SOLVE%20BY%20BIOTECHNOLOGY.HTML](http://www.pabic.com.pk/rising%20population%20food%20needs%20can%20be%20solved%20by%20biotechnology.html)

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

欧洲

BBSRC表彰2012年度创新者

[[返回页首](#)]

生物技术和生物科学研究委员会(BBSRC)授予GEORGE LOMONOSSOFF教授和FRANK SAINSBURY博士“2012年度BBSRC创新者”称号,以表彰他们在植物生产疫苗和药物方面做出的突出贡献,他们研制出一个用植物高效生产蛋白质疫苗和药物的技术体系。

获奖者的研究成果为植物生物反应器带来了革命性的变化，将有助于使植物生产的蛋白质实现商业化。LOMONOSSOFF和SAINBURY发明的技术体系已允许一些潜在的商业合作伙伴使用，包括MEDICAGO生物制药公司，该公司已将这一技术作为开发蛋白质疫苗和药物的重要技术平台。

新闻见：

[HTTP://WWW.BBSRC.AC.UK/NEWS/PEOPLE-SKILLS-TRAINING/2012/120329-N-INNOVATOR-OF-THE-YEAR-2012.ASPX](http://www.bbsrc.ac.uk/news/people-skills-training/2012/120329-n-innovator-of-the-year-2012.aspx)

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

加大生物技术应用的宣传力度

[[返回页首](#)]

欧洲生物产业协会 (EUROPABIO) 主席STEPHEN TANDA在接受欧洲医药市场(PME)杂志采访时谈论了生物技术的重要性。他强调，通过积极的宣传来提高转基因的影响力将有助于把所有生物技术公司凝聚成一个整体,从长远来看可以鼓励监管机构和消费者帮助加速生物技术的应用。

他解释说：“生物技术在全球面临挑战如：环境问题、能源危机、粮食安全中发挥着越来越重要的作用,生物技术的发展和應用將有助於實現世界的可持續發展。”

采访内容见：

[HTTP://WWW.PMLIVE.COM/PHARMA_NEWS/INTERVIEW_STEPHAN_TANDA_EUROPABIO_390623.](http://www.pmlive.com/pharma_news/interview_stephan_tanda_europabio_390623)

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

研制抗旱和抗病作物新项目

[[返回页首](#)]

英国最近推出一项欧盟资助的新项目，旨在研制抗旱和抗病作物。该项目根据欧盟第七框架计划 (FP7) 的主题“食品、农业、渔业、生物技术”而制定的，称为ABSTRESS (提高豆科作物生物和非生物胁迫的抗性)，由食品和环境研究所(FERA)主持，为期5年，耗资300万欧元。

干旱和病害是作物的主要胁迫，此项目旨在通过分子生物学和计算技术分析这些胁迫对植物影响的机理，还将探究新基因和生化途径来提高植物抗性，从而研制出植物新品种。

ABSTRESS从多个国家的13个机构招募研究人员，这些国家包括捷克共和国、法国、德国、匈牙利、意大利、西班牙和英国。食品和环境研究所(FERA)的项目负责人ADRIAN CHARLTON博士说：“这个项目汇集欧洲最先进的植物生物化学和分子生物学技术，将会取得农作物育种技术的突破性进展。”

详情见：

[HTTP://WWW.FERA.DEFRA.GOV.UK/SHOWNEWS.CFM?ID=528](http://www.fera.defra.gov.uk/shownews.cfm?id=528)

[HTTP://CORDIS.EUROPA.EU/FETCH?CALLER=EN_NEWS&ACTION=D&SESSION=&RCN=34468.](http://cordis.europa.eu/fetch?caller=en_news&action=d&session=&rcn=34468)

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

研究

油菜素内酯在气孔形成中的作用

[[返回页首](#)]

油菜素内酯是一类与决定叶片气孔数量有关的植物激素，其作用机理尚不清楚。根特大学的JENNY REUSSINOVA及同事对此进行了研究,证实油菜素内酯能够影响气孔的数量,植物缺乏此激素产生的气孔数很少,激素过量时可以增加气孔的数量。

研究表明油菜素内酯对SPCH起直接作用,SPCH是一种调控气孔生成的转录因子,研究还证实SPCH对环境变化和植物自身信号非常敏感。研究成果将有助于对环境进行研究,还将有助于通过增强生物与非生物胁迫抗性来提高作物产量。

关于这项研究的论文见:

[HTTP://WWW.VIB.BE/EN/NEWS/PAGES/STOMATA-DEVELOPMENT-IN-PLANTS-UNRAVELED-%E2%80%93-A-VALUABLE-DISCOVERY-FOR-ENVIRONMENTAL-RESEARCH.ASPX](http://www.vib.be/en/news/pages/stomata-development-in-plants-unreveled-%E2%80%93-a-valuable-discovery-for-environmental-research.aspx)

[HTTP://WWW.NATURE.COM/NCB/JOURNAL/VAOP/NCURRENT/FULL/NCB2471.HTML#/CONTRIB-AUTH.](http://www.nature.com/ncb/journal/vaop/ncurrent/full/ncb2471.html#/contrib-auth)

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

科学家对比抗除草剂转基因拟南芥和拟南芥突变体

[[返回页首](#)]

拟南芥的*CSR1*基因编码乙酰乳酸合酶(AHAS), AHAS催化支链氨基酸合成的第一步。AHAS能被除草剂抑制,如咪唑乙烟酸或其他咪唑啉酮类除草剂。然而,研究发现一种取代突变体*CSR1-2 (SER-653-ASN)*对咪唑啉酮类除草剂有选择抗性。为了证实乙酰乳酸合酶(AHAS)是除草剂咪唑乙烟酸的主要靶标,突变不会导致其他的物理特征的改变,加拿大农业与食品学会JAIMIE SCHNELL及同事进行了一项研究。他们在遗传转化的实验中用T-DNA将*35S/CSR1-2/NOS*基因任意地插入到*CSR1*基因中,建立了一个致死无效突变体*CSR1-7*。

研究者比较了取代突变体*CSR1-2*和转基因植株,发现二者都能够抗除草剂,转基因植株表现出更强的抗除草剂的性能并能积累更多的生物量。基因芯片分析结果表明RNA分子变化不大。研究结果显示,遗传转化并没有造成植物有关物理特征的基因表达的变化。突变体和转基因植株除抗药性程度差别外具有高度的相似性。

论文摘要见:

[HTTP://WWW.SPRINGERLINK.COM/CONTENT/A7X717T7707Q6H44/.](http://www.springerlink.com/content/A7X717T7707Q6H44/)

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

软枝草非生物胁迫下MICRORNA表达分析

[[返回页首](#)]

东卡罗莱纳大学的科学家GUILING SUN和他的团队应用MICRORNA表达分析来研究盐胁迫和干旱胁迫对生物燃料作物软枝草的发芽、生长和RNA表达等过程的影响。结果表明,在软枝草的生长和发育过程中,盐胁迫会逐渐并产生严重的负面影响。在盐胁迫条件下,种子萌发率从82% (对照组) 下降到36%。研究还发现,干旱胁迫对种子萌发率影响不大,但当软枝草处在高盐胁迫下干旱会对其生长产生显著地影响。

盐胁迫和干旱胁迫都会导致MICRORNA的表达产生剂量依赖性的变化。然而,每种MICRORNA对干旱胁迫的反应程度不同。从表达水平上分析, MICRORNA对盐处理比干旱处理更敏感。研究发现, MIR156和MIR162 这两种MICRORNA在干旱胁迫下表达水平有显著变化,说明MIR156和MIR162可能是在干旱胁迫条件下植物做出的一种适应性变化,所以有可能通过基因工程技术将软枝草改造成更适合作为生物燃料的作物。

原文见:

[HTTP://WWW.PLOSONE.ORG/ARTICLE/INFO%3ADOI%2F10.1371%2FJOURNAL.PONE.0032017.](http://www.plosone.org/article/info%3Adoi%2F10.1371%2Fjournal.pone.0032017)

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

公告

世界水、气候和能源大会

[[返回页首](#)]

世界水、气候和能源大会将于2012年5月13日到18日在爱尔兰的都柏林举行。会议日程将包括若干全体会议、专题分组报告会和研讨会等,其中研讨会的主要议题有:气候变化;经济政策及可持续发展规划;水、农业和食品安全等。

更多信息见:

[HTTP://IWA-WCEDUBLIN.ORG/](http://iwa-wcedublin.org/)

公告见:

[HTTP://CORDIS.EUROPA.EU/FETCH?CALLER=EN_NEWS_EVENT&ACTION=D&DOC=39&CAT=NEWS&QUERY=013670A7928A:C9EB:235038D4&RCN=33845](http://CORDIS.EUROPA.EU/FETCH?CALLER=EN_NEWS_EVENT&ACTION=D&DOC=39&CAT=NEWS&QUERY=013670A7928A:C9EB:235038D4&RCN=33845)

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

2012年生物技术人道主义奖

[[返回页首](#)]

生物技术工业组织(BIO)目前正在接收生物技术人道主义奖的提名，此奖项是为了奖励应用生物技术来解决全球问题的科研工作者。提名向所有生物技术专业人员开放，包括科学家、研究者、教育者和一些对社会进步有突出贡献的人。

2012年6月18至21日在马萨诸塞州的波士顿举行2012年生物技术工业组织(BIO)国际会议，届时颁发此奖，获奖者将获得1万美元。

提名详情见：

[HTTP://WWW.BIO.ORG/MEDIA/PRESS-RELEASE/BIO-OPENS-NOMINATIONS-2012-BIOTECH-HUMANITARIAN-AWARD.](http://www.bio.org/media/press-release/bio-opens-nominations-2012-biotech-humanitarian-award)

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

文档提示

《减少贫困的农业政策》

[[返回页首](#)]

《减少贫困的农业政策》一书论述了提高农民收入的策略，强调农村要发展多元化经济。书中提出了三种增加农村收入的方法：

- 1、提高农业的生产力和竞争力
- 2、使家庭收入来源多样化
- 3、促进劳动力的非农转移

新闻见：

[HTTP://WWW.BSBANET.ORG/EN/NEWS/FILES/AGRICULTURAL-POLICIES-FOR-POVERTY-REDUCTION-EN.PHP#UNIQUE-ENTRY-ID-39](http://www.bsbnet.org/en/news/files/agricultural-policies-for-poverty-reduction-en.php#unique-entry-id-39)

全书下载地址：

[HTTP://WWW.OECD-ILIBRARY.ORG/AGRICULTURE-AND-FOOD/AGRICULTURAL-POLICIES-FOR-POVERTY-REDUCTION_9789264112902-EN](http://www.oecd-ilibrary.org/agriculture-and-food/agricultural-policies-for-poverty-reduction_9789264112902-en)