



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(www.chinabic.org)

本期导读

2012-06-08

新闻

全球

[世界首个梨全基因组序列图谱绘制完成](#)
[基因组学研究全面揭示玉米遗传多样性及进化机制](#)
[抗旱作物的DNA研究获得重要结果](#)
[资金对植物研究的未来至关重要](#)

非洲

[G8结论：私营部门是否会逐渐减少惠益非洲小农户？](#)
[布基纳法索将继续种植Bt棉花](#)

美洲

[科学家鉴定植物油产生机制](#)
[CLC BIO资助非洲木薯项目](#)
[美国评估转基因桉树环境安全](#)
[巴斯夫：农民将看到耐旱玉米的价值](#)
[美国农业部风险管理局继续批准单样品检测项目](#)

亚太地区

[科学家研制出首例转基因芒草](#)

[BKS研究证实印度小农受益于Bt棉花](#)
[澳大利亚科学家将被授予法瑞纪念奖章](#)
[GRDC呼吁调动基层力量研究杀虫剂抗性](#)

欧洲

[国际基因组学会议 \(ICG\) 研讨植物、动物和人类基因组学研究](#)
[高效氮肥利用率甜菜田间实验结果发布](#)
[诺贝尔奖得主谈转基因](#)
[拜耳作物科学在德国成立小麦育种中心](#)

研究

[Bt Cry和Cyt突变体有望克服昆虫抗药性](#)
[过表达CYCD2:1促进香蕉根系的生长](#)
[研究表明油酸调节一氧化氮的产生](#)

公告

[第十一届国际生物信息学大会将在曼谷举行](#)

<< [前一期](#) >>

新闻

全球

世界首个梨全基因组序列图谱绘制完成

[\[返回页首\]](#)

由南京农业大学梨工程技术研究中心、美国伊利诺伊大学等7所科研院所、60多位基因组研究人员组成的“国际梨基因组合作组”通力合作，成功绘制完成世界首个梨全基因组序列图谱。本研究成果为培育高产、优质、低投入的新品种梨奠定了坚实的遗传基础，并为开展蔷薇科果树的比较基因组学以及进化研究提供了丰富的数据资源。

中国是梨的起源地，也是世界第一产梨大国，年产量占世界总量的60%以上。多年来，梨的分子生物学以及基因组学研究相对滞后，限制了基于功能基因挖掘和利用的定向育种以及分子遗传研究发展，已成为梨产业提升和科技进步的主要瓶颈之一。

“国际梨基因组计划”于2010年4月正式启动。经过2年时间的测序、组装和注释等工作，研究人员成功绘制完成“砀山酥梨”的全基因组图谱。砀山酥梨是目前中国、也是世界栽培面积最大的品种。研究人员通过新一代高通量测序平台，高质量地完成了高杂

合、高重复序列的二倍体果树基因组组装，其组装长度约占梨基因组全长的97.1%，通过高密度遗传连锁图谱实现了与17条染色体的对应关系。目前组装数据已上传至“梨基因组计划”网站：peargenome.njau.edu.cn，并已于5月25日对外公开。

国际梨基因组合作组组长、南京农业大学梨工程技术研究中心主任张绍铃教授指出：“梨全基因组测序为揭示梨的自交不亲和性、树体生长发育规律、果实发育及品质形成、抗病虫、抗逆境等生物学特性的分子机制，以及重要功能基因的挖掘开辟了新的途径，同时，也为梨产业的健康、可持续发展奠定了坚实的遗传学基础。”

新闻稿请见<http://www.genomeweb.com/sequencing/consortium-releases-pear-genome-data>

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

基因组学研究全面揭示玉米遗传多样性及进化机制

[[返回页首](#)]

由冷泉港实验室、加州大学戴维斯分校、深圳华大基因研究院、康奈尔大学、墨西哥国际玉米和小麦改良中心等全球17所科研机构合作完成的两项玉米基因组学研究成果同期发表于6月4日的《自然-遗传学》。这是科研人员在玉米基因组学研究中取得的又一重大突破，对全面深入认识玉米这一重要谷类作物具有十分重要的意义，同时也对加快玉米的遗传改良及育种具有巨大的科学价值。

在由冷泉港实验室和深圳华大基因研究院等单位主导完成的玉米遗传变异研究中，科研人员成功构建了第二代玉米单体型图谱（Maize HapMap 2），通过精密的群体遗传学评分模型发现，染色体结构变异（SV）在玉米野生种和栽培种的基因组中普遍存在，并且推测这些结构变异与很多重要的农艺性状具有密切的关联。

在由加州大学戴维斯分校和深圳华大基因研究院等单位主导完成的第二篇文章《玉米驯化与改良的比较群体基因组学》中，研究人员发现玉米在经过人工驯化之后又产生了新的遗传多样性，并推测这很有可能是由于野生近缘物种的基因渗入所导致的。此外，研究数据还表明，千百年前古代农民应用的人工驯化方法似乎比现代育种学家所使用的方法对玉米的进化影响更大。

新闻请见http://www.genomics.cn/news/show_news?nid=99074.

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

抗旱作物的DNA研究获得重要结果

[[返回页首](#)]

西澳大学农业研究所与来自中国、叙利亚和美国的研究人员合作鉴定了大麦中“保持绿色”的DNA。研究材料是来自国际干旱地区农业研究中心收集的来自35个国家的292个大麦品种。研究方法是一种称为EcoTILLING的分子生物学技术，可以直接鉴定特定基因的自然相互作用。研究人员发现了23个DNA序列变异，其中17个位于基因编码区，预示着大麦表型性状的变化。

该结果有利于更好的理解捕光叶绿素a/b结合蛋白(LHCP)，从而帮助植物育种家改良植物“常绿”效率。

新闻稿请见<http://www.news.uwa.edu.au/201205314685/business-and-industry/dna-discovery-key-drought-resistant-crops>.

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

资金对植物研究的未来至关重要

[[返回页首](#)]

来自卡内基科学研究所的Wolf Frommer和Donald Danforth植物科学中心的Tom Brutnell发表文章呼吁科学团体为未来十年的植物科学研究投资1000亿美金。

“如今，能源密集型的全球经济和气候变化为农业带来变革，但植物科学研究已经几十年存在资金不足和资助缩水的问题。”Frommer 和 Brutnell说。

粮农组织今年估计，约9.2亿人因缺乏足够食物而导致卡路里摄入不足。为满足到2050年粮食生产增长70%的需要，必须投资植物研究领域。这对于能源产业和发展中国家的社会、政治稳定也有益处。

文章请见http://carnegiescience.edu/news/plant_research_funding_crucial_future.

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

非洲

G8结论：私营部门是否会逐渐减少惠益非洲小农户？

[[返回首页](#)]

在2009年意大利L'Aquila举行的G8峰会上，曾经把资助农业、食物和营养活动作为优先决定。发展中国家尤其是非洲的小农户因此成为受益者。然而，当时的一些承诺至今仍未兑现。

因此，近日在美国Camp David结束的G8峰会上，美国总统奥巴马批准了粮食安全与营养新联盟，这将导致从私营部门新筹集30亿美元的资金，用于帮助5000万人民在接下来的10年中摆脱贫困。

详情请见<http://allafrica.com/stories/201206061241.html>.

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

布基纳法索将继续种植Bt棉花

[[返回首页](#)]

非洲生物安全专业联盟（ABNE）近日发布采访，对法国国际广播电台（RFI）2012年5月10日播出的关于布基纳法索将禁止种植Bt棉花的消息予以反驳。

在采访中，布基纳法索顶级棉花公司SOFITEX棉花生产与开发总监Dehou Dakuo博士否认了RFI的报道，并称SOFITEX对这一事件感到惊讶，因为RFI在报道这一消息的同时，SOFITEX还在为棉花生产者举办Bt棉花年度育苗论坛。Dehou Dakuo认为，RFI应该在播放新闻之前先证实其真实性。

根据布基纳法索跨专业协会（AICB）报道，该国仍然决心种植Bt棉花。布基纳法索还鼓励邻国贝宁、科特迪瓦、马里、塞内加尔和多哥参考其种植经验。

全部采访内容请见<http://www.nepadbiosafety.net/bt-cotton-in-burkina-faso>.

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

美洲

科学家鉴定植物油产生机制

[[返回首页](#)]

美国能源部Brookhaven国家实验室鉴定了植物限制脂肪酸产生的生化机制，结果提示科学家可以通过改变生化途径来增加植物生产油脂，用于可再生资源 and 工业途径。

Brookhaven国家实验室生化学家John Shanklin称，使用油料种子做实验有很大难度，因为他们体积太小。因此他们用植物胚胎细胞培养来模拟种子。

研究人员正在探索如何干扰反馈机制，如果能阻断这一过程，植物细胞将无法估计生产多少油脂，从而生产更多。

详情请见http://www.bnl.gov/bnlweb/pubaf/pr/PR_display.asp?prID=1418&template=Today.

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

CLC BIO资助非洲木薯项目

[[返回首页](#)]

CLC bio将与国际热带农业实验室(ILTAB)合作资助非洲抗病毒木薯项目(VIRCA)。VIRCA旨在为非洲农民开发和交付更好的木薯品种，包括使用RNAi技术获得抗严重植物病毒病的品种，以增加产量、减少贫困和饥荒。

ILTAB主任Claude M. Fauquet称,“我们将利用CLC bio的软件来分析siRNAs图谱, 鉴定优秀木薯品系, 用于东非田间试验。”“在农业生产中使用科学技术将改善成千上万人的生活。”Claude M. Fauquet补充道。

新闻稿请见<http://www.marketwatch.com/story/clc-bio-collaborates-with-donald-danforth-plant-science-center-on-the-virus-resistant-cassava-for-africa-project-2012-06-06>

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

美国评估转基因桉树环境安全

[[返回页首](#)]

美国动植物检疫局(APHIS)正在对控制性田间释放的遗传改良杂交桉树进行环境安全评价。田间试验的目的是评估杂交入品种中的耐寒基因效率, 木质素生物合成的变化以及生长发育的改善。

根据科学信息和公众意见, APHIS认为田间释放不会对人类健康和环境产生危害。

新闻公告请见<http://www.gpo.gov/fdsys/pkg/FR-2012-06-06/pdf/2012-13760.pdf>.

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

巴斯夫: 农民将看到耐旱玉米的价值

[[返回页首](#)]

美国的250名农民现在正测试新的耐旱玉米, 该品种由巴斯夫和孟山都公司开发, 计划在2013年以DroughtGard品牌推广生产。

巴斯夫作物科学总监Peter Eckes表示, 测试的结果将向农民展现该产品的真正价值。

更多信息请见<http://www.niuzer.com/Stock-Markets/BASF-Says-Drought-Tolerant-Corns-Value-to-be-Determined-by-Farmers-12177436.html>.

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

美国农业部风险管理局继续批准单样品检测项目

[[返回页首](#)]

由真菌黄曲霉(*Aspergillus flavus*)产生的黄曲霉毒素可为畜牧业生产带来严重的经济损失。黄曲霉毒素可引发肝硬化、癌症等疾病, 对于动物和人类都有致命性。德克萨斯州玉米饲料黄曲霉毒素含量的检测标准是: 肉牛的整个饲养过程中, 玉米饲料中黄曲霉毒素含量不能超过十亿分之200-300, 而奶牛饲养过程中不能超过十亿分之20。

由德克萨斯州农业与生命科学研究开发的单样品检测策略优化了黄曲霉毒素的检测过程。美国农业部风险管理局(USDA-RMA)将该项目批准延长至2012年作物丰收季节, 并将之定为德克萨斯州粮食产业黄曲霉毒素的检测标准。此项目由德州进行实地调查的化学家监督, 正在监控检测的准确性。

寻找本地参与检测的装卸机或想了解更多此项目的批准详情, 可登陆网站: <http://otscweb.tamu.edu/risk/OneSample>.

原文见: http://today.agrilife.org/2012/06/05/one-sample-testing-program-receives-usda-rma-continuation-approval/?utm_source=feedburner&utm_medium=feed&utm_campaign=Feed%3A+AgrilifeToday+%28Agrilife+Today%29.

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

亚太地区

科学家研制出首例转基因芒草

[[返回页首](#)]

日本北海道大学的一个研究团队研制出了首例转基因芒草。芒草是一种多年生草本植物,起源于东亚,被认为是一种非常有前景的能源作物。芒草是一种纤维素原材料,它含有木质纤维素,可用于生产乙醇。

新开发的芒草转基因技术将培育出芒草新品种,如通过改造细胞壁的组成(降低木质素含量)来培育促进糖化作用的品种,及培育具有强的环境抗压能力的品种等。

原文见: <http://www.hokudai.ac.jp/en/news/201103.html>.

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

BKS研究证实印度小农受益于Bt棉花

[[返回首页](#)]

由社会发展委员会(CSD)和印度农民组织BKS联合进行了一项研究,题为“印度Bt棉花对社会经济的影响评价”,研究证实由于转基因棉花的种植,印度棉花产量持续增长,小农从中获益颇多,有助于印度变成棉花净出口国。研究结果显示,自2002-2003年引进Bt棉花以来,棉花总产量已增长了9.25%,农民收入跃升近375%。

该研究报道称后Bt棉花时代(2002年-2009年)与前Bt棉花时代(1996年-2001年)相比,农药用量下降了23%,小农从Bt棉花中获得平均净收入可高达每公顷65307.82卢比,相当于每公顷1300美元。此外,研究还发现从Bt棉花中获得的总收入或净收入远高于其他非农来源的收入。根据这项研究,85%的农民和无地劳动者可以为他们的孩子投资更好的教育,77%能吃上高价值和营养丰富的食物。

显而易见,这项研究清楚地说明了农民的自杀不是由于Bt棉花,而主要是因为降雨量少且分布不平衡、缺少及时可用的信贷、过去多年来棉花价格的波动等造成特定的年份棉花产量波动。因为缺乏及时可用的机构贷款,农民往往更依赖非机构贷款渠道如放债人、中间商、亲戚和朋友。非机构贷款渠道很容易获取,但需要更高的利率。

2009-2010年,该研究在印度9个棉花种植州调查了1050多名农民和300多名农业劳动者,旨在调查农民种植Bt棉花的感受。

研究详情见: <http://farmersforum.in/policy/study-on-socio-economic-impact-assessment-of-bt-cotton-in-india/>.

想了解更多印度生物技术新闻,请联系Bhagirath Choudhary: b.choudhary@cgiar.org.

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

澳大利亚科学家将被授予法瑞纪念奖章

[[返回首页](#)]

法瑞纪念信托宣布昆士兰农业与食品创新联盟(QAAFI)植物学中心主任Graeme Hammer教授将被授予2012法瑞纪念奖章,该奖每年颁发一次,奖励在农业科学方面做出突出贡献的人。

法瑞纪念信托主席Richard Sheldrake说:“Graeme Hammer教授最突出的贡献是研发出了复杂的数学模型来分析田间作物复杂的生理学和遗传学的适应特性,目的是提高谷物水分利用率。”Hammer的研究可以帮助开发出一种模型,来模拟在特定目标环境中对作物进行遗传操作和管理后的结果。

该奖项成立于1911年,是为了纪念William James Farrer而设立的,他引进了联邦小麦,显著促进了小麦产业的发展。

新闻稿详见: <http://www.uq.edu.au/news/index.html?article=24822>

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

GRDC呼吁调动基层力量研究杀虫剂抗性

[[返回首页](#)]

参与由谷物研究与开发行业协会(GRDC)资助的科研项目的昆虫学家,正在寻找种植者用农药控制害虫(尤其是螨虫和蚜虫)较困难或失败地方。GRDC呼吁农民和农业技术人员帮助他们调查有杀虫剂抗性风险的地区,对抗性地区进行早期检测。

这项研究由凯撒公司和墨尔本大学负责,并与澳大利亚多名昆虫学家进行合作。凯撒公司提供在农业害虫控制与野生动物保护方面的可持续管理解决方案。

凯撒公司的Paul Umina博士说:“昆虫学家怀疑杀虫剂抗性比现在被证实的情况更加严重。因此,我们希望绘制出全澳大利亚具有杀虫剂抗性的农场和牧场的地理分布图。”研究人员还希望监控一些农药喷雾使用量大的小牧场,来评估建立起来的害虫种

群。

提供报告可联系Melina Miles博士：

07 46881369或melina.miles@daff.qld.gov.au。

更多关于害虫综合管理的信息请访问GRDC的网站：<http://www.grdc.com.au/pestlinks>。

详情见新闻：

http://www.grdc.com.au/director/events/mediareleases?item_id=BF4D385BECB213C8DFA73F4F598DC704&pageNumber=1。

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

欧洲

国际基因组学会议 (ICG) 研讨植物、动物和人类基因组学研究

[[返回页首](#)]

由深圳华大基因研究院(BGI)举办的第一届欧洲国际基因组学大会(ICG-Europe)在丹麦哥本哈根圆满落幕。400位专家学者和全球业内高管参加了大会,讨论了如何加速组学相关研究及如何促进科技成果转化等问题。

在大会开幕式上,深圳华大基因研究院(BGI)所长杨焕明教授致欢迎辞,他指出:“我们很高兴能够在哥本哈根举办第一届欧洲国际基因组学会议(ICG-Europe),希望本次会议能够为大家提供一个良好的交流平台,共同促进组学相关研究的进一步发展。”来自丹麦奥胡斯大学、萨尔州亥姆霍兹药物研究所(HIPS)、瑞典卡罗林斯卡医学院、瑞典哥德堡大学、英国桑格研究所、德国比勒菲尔德大学、德国弗莱堡大学医学中心、伦敦大学帝国理工学院等知名科研院所的多名专家作了精彩报告。

深圳华大基因研究院(BGI)执行董事王军教授,总结了BGI近年来在基因组学研究领域所取得的一系列科研成果,并介绍了BGI“三个百万基因组研究计划”的相关内容,包括“百万动植物的基因组计划”、“百万人类基因组计划”和“百万微生态系统基因组计划”。他说:“新一代测序技术极大地推动了组学相关研究的发展。BGI正致力于翻译组学相关内容的研究及分子育种和疾病相关的研究,旨在促进农业、医学、药物开发、临床治疗等领域的迅速发展。”

新闻见：http://www.genomics.cn/en/news/show_news?nid=99068。

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

高效氮肥利用率甜菜田间实验结果发布

[[返回页首](#)]

阿卡迪亚生物科学有限公司和SESVanderhave宣布成功完成了为期三年的甜菜氮肥高效利用率的田间试验。此转基因甜菜比持续多年在不同肥料供应的对照组产量更高。

SESVanderHave研发中心主任Klaas Van der Woude指出:“我们从甜菜氮肥高效利用率实验中得到的数据显示,转基因甜菜在提高在不同氮肥条件下的甜菜产量具有很大的潜能,数据还表明在某些情况下,所用氮肥减少,而产量却增加。我们有信心推动甜菜技术的快速发展及推广高效氮肥利用率甜菜种子产品来提高甜菜行业竞争力和可持续发展能力。”

高效氮肥利用率甜菜种子成功商业化后,种植者可以减少氮肥的使用,有利于农业的可持续发展,从而减少对环境的影响。

新闻详见:

<http://www.arcadiabio.com/news/press-release/sesvanderhave-and-arcadia-biosciences-achieve-field-performance-milestone>

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

诺贝尔奖得主谈转基因

[[返回页首](#)]

第五届阿斯塔纳经济论坛于2012年5月22日至24日在哈萨克斯坦阿斯塔纳举行,诺贝尔获得者英国生物学家Richard Roberts发表了对转基因、合成生物学以及干细胞研究等方面的见解,他表示欧洲反对转基因是政治问题。

Roberts说：“就政治层面而言,政府必须接受转基因生物(GMOs)而不能听信转基因会给欧洲带来毁灭的预言,那些反对转基因的人纯粹是出于政治原因。值得注意的是转基因生物可以造成危害是完全没有根据的。对于任何资深科学家都了解,传统培育植物似乎比转基因生物更有害。”

Roberts还表示,对人类基因组更深入的认识将会促进医疗和诊断学的发展,干细胞研究将帮助保证人们的生活质量不随年龄的增长而下降。

原文见: http://www.healthcareglobal.com/press_releases/nobelists-speaks-out-on-genetic-modification-synthetic-biology-stem-cell-research.

更多阿斯塔纳经济论坛的信息见: <http://www.aef.kz/en/news/287573/>.

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

拜耳作物科学在德国成立小麦育种中心

[[返回页首](#)]

拜耳作物科学公司宣布公司已建立一个新的欧洲小麦育种中心,该中心位于德国Gatersleben生物科技园区基础设施公司。

德国拜耳公司董事会成员Wolfgang Plischke 博士表示,“解决全球粮食供应问题是全球科学家共同面临的一个巨大挑战。作为一个生物科学公司,我们要为解决世界粮食危机做出贡献,这恰与我们“科学创造更好地生活”的宗旨相符。”他还指出要应用所有可能的方法,如分子育种来提高作物产量。

详情见:

<http://www.bayercropscience.com/bcsweb/cropprotection.nsf/id/EN20120606?open&l=EN&ccm=500020>.

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

研究

Bt Cry和Cyt突变体有望克服昆虫抗药性

[[返回页首](#)]

苏云金芽孢杆菌 (*Bacillus thuringiensis*) 的Cry 和Cyt蛋白目前被广泛用来控制病虫害,可作为杀虫剂或在Bt作物中表达。墨西哥国立自治大学科学家阐述了在昆虫对天然Cry 和Cyt毒素产生抗性时Cry 和 Cyt抗毒素的形成机制。

Mario Soberón及同事研究发现,无毒的Cry1Ab蛋白的 α -4螺旋突变体可寡聚体化,它可与天然毒素Cry1A_{Mod}形成不活跃的异聚体,阻断了天然Cry1Ab的毒性。另外,Cyt1A N-端结构域有螺旋束结构,此结构显著抑制天然Cyt1Aa的毒性。根据这些研究结果,Cry 和Cyt突变体在某些环境中有可能被用作抗毒素物质,而Cry1A_{Mod}毒素可能会削减菌株对Cry1A毒素抵抗的抗性。

研究详情见:

<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S004835751200065X>.

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

过表达CYCD2;1促进香蕉根系的生长

[[返回页首](#)]

先前的研究表明,过表达拟南芥中的*CyclinD2;1*基因可以促进烟草和稻米的生长,但在拟南芥没有此作用。为了寻找更多能通过过表达*CyclinD2;1*基因而促进其生长的物种,乌干达国家农业研究实验室的David Talengera与其他科学家合作进行了一项研究,他们从一个东非高地Nakasabira香蕉品种中分离到*CyclinD2;1*基因,命名为*Musac;CYCD2;1*。

*Musac;CYCD2;1*的氨基酸序列与拟南芥、水稻、玉米和小麦中的*CYCD2;1*的氨基酸序列相似性小于50%。他们在Sukalindizi品种中过表达*Musac;CYCD2;1*,结果显示,转基因植物地上部分没有明显变化,但主根和侧根显著增长。此外,一个转基因株系与对照组相比表现出更深的根系。实验结果可以被用作促进香蕉根系的生长。

全文见: <http://www.academicjournals.org/AJB/abstracts/abs2012/5Jun/Talengera%20et%20al.htm>.

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

研究表明油酸调节一氧化氮的产生

[[返回页首](#)]

一氧化氮和油酸被认为是动植物许多疾病的调节因子。肯塔基大学的Mandal Mihir Kumar及同事研究表明,植物中一氧化氮的产生受油酸的控制。此研究团队诱导油酸合成基因(*SSI2*)产生突变来降低拟南芥中油酸水平,从而导致一氧化氮相关蛋白1(*NOA1*)的积累,从而提高一氧化氮水平,它还引发了一系列基因的表达,从而激活了动植物的抗病能力。

*ssi2*突变体中防御信号的改变可被*NOA1*突变不完全修复,可以被双重*NOA1*突变完全修复。研究表明,油酸通过一氧化氮介导的信号途径来调节一氧化氮的产生。

论文摘要见:

<http://www.plantcell.org/content/24/4/1654.abstract>.

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

公告

第十一届国际生物信息学大会将在曼谷举行

[[返回页首](#)]

第十一届国际生物信息学大会将于2012年10月3日-5日在泰国曼谷举行。会议将会同第三届计算生物学和生物信息学国际会议(CSBio2012)和第三届冬季神经网络国际会议(INNS-WC2012)一同举办,大会还将举办一系列研讨会。将有来自中国、日本、英国、美国、丹麦和泰国的专家在会上发言。亚太生物信息学网络组织(APBioNet) 将提供差旅费。

会议详情及差旅费申请, 请见: <http://www.incob2012.org/>.

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]