



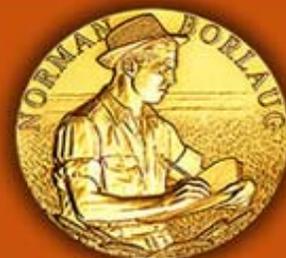
# Crop Biotech Update

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).



社会公平的第一要素是保证所有人都能获得充足的食物

## 一百万妙手仁心 为了帮助十亿饥民



世界上拯救人类生命最多的人

**NORMAN BORLAUG**  
(March 25, 1914 – September 12, 2009)

### 成为拯救人类生命的一员！传播知识、对抗饥饿！

[了解详情](#)

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](http://www.chinabic.org))

## 本期导读

2010-11-26

- 新闻
  - 全球
    - [FAO总干事称农业需要结构性调整](#)
    - [全球生物强化会议成功召开](#)
    - [《国际农业生物技术周报》第五批幸运订阅者获奖名单](#)
  - 非洲
    - [橙色番薯在非洲前景光明](#)
    - [非洲代表团参观布基纳法索Bt棉花地](#)
  - 美洲
    - [堪萨斯州立大学大豆线虫控制方法获专利](#)
    - [科学家发现玉米品系中的基因缺失](#)
    - [操控植物体内甾族化合物的合成](#)
    - [EMBRAPA发布农业技术网络系统](#)
    - [遗传多样性帮助种植者控制环境的不确定性](#)
    - [ARS科学家发现美洲木虱群体的遗传背景完全独立](#)
- NSF赞助佐治亚大学500万美元经费用于玉米着丝点研究  
[基因新发现带来健康食品和更好的生物燃料生产](#)
- 亚太地区
  - [孟加拉国批准RB基因土豆第二年田间试验](#)
  - [研究表明BT茄子有助于减缓贫穷和改善环境](#)
- 欧洲
  - [德国联邦法院颁布遗传工程法案](#)
  - [拜耳科学与教育基金会向年轻科学家颁奖](#)
  - [抗白粉病拟南芥不育原因](#)
  - [德国GATERSLEBEN试验田破坏案](#)
- 研究
  - [科学家发现气孔发育调节因子在非生物胁迫中的作用](#)
  - [转基因大豆中引入重组人类血凝因子IX](#)
  - [科学家研究水稻杂交不育的原因](#)

公告 | 文档提示

<< 前一期 >>

## 新闻

全球

[FAO总干事称农业需要结构性调整](#)

[\[返回页首\]](#)

加大农业投资是长期粮食安全的关键,但农业体系急需结构性调整。以上言论是联合国粮农组织(FAO)总干事Jacques Diouf在海湾合作理事会(GCC)农业投资部长论坛上发表的。参加该会议的代表来自巴林、科威特、阿曼、卡塔尔、沙特阿拉伯和主办方阿联酋(UAE)。

“粮食价格和经济危机给全世界大部分地区的人民带来了严重影响。”Diouf说:“海湾地区的国家受到严重牵连,因为他们大量依靠进口来满足食品消费需求。”

短期可以通过目标安全网和社会保障项目,可信、及时的食物贸易信息,以及生产技术等结构性调整来促进粮食安全,而中长期策略则需要加大对农业的投入。

FAO新闻稿请见<http://www.fao.org/news/story/en/item/47881/icode/>.

[ [发送好友](#) | [点评本文](#) ]

---

## 全球生物强化会议成功召开

[[返回首页](#)]

大约300名代表于2010年11月9日参加了在乔治敦大学举办的首届全球生物强化会议。此次会议的一大亮点在于为农业专家和营养学家提供了一次难得的交流机会。

生物强化非常需要农业与营养方面的专家。营养专家来确定哪些必须营养应该加入到作物中,接下来农学家设计出育种方法将之实现,下一步就是通过生产者和市场来检验这些生物强化作物。本次会议将生物强化作物的利益相关者(从开发到流通)聚集了起来。

会议讨论了如何发展农业和营养学来推进生物强化,培育抗氧化剂、强化维生素A作物的方法,气候变化对植物营养成分的影响。

更多信息请见

<http://www.harvestplus.org/content/global-biofortification-conference-success>.

[ [发送好友](#) | [点评本文](#) ]

---

## 《国际农业生物技术周报》第五批幸运订阅者获奖名单

[[返回首页](#)]

在由ISAAA举办的作物生物技术知识活动中,第五批《国际农业生物技术周报》(*Crop Biotech Update*)的获奖订阅者名单产生,他们是:印度Punjab农业大学的科学家Johar Singh,巴布亚新几内亚PNG可可椰子研究所CEO Eric Omuru和肯尼亚自由记者Geoffrey Kamadi。获奖者将各获得一枚Norman E. Borlaug博士的国会金奖章铜制品以及于今年12月31日颁发的精美笔记本电脑。截至今年年底,每周都会产生三枚奖章获得者。

第一批获奖者、印度生物能源研究所的Vikas Patade博士(照片中手持获奖奖章)通过邮件表达了他对本次知识活动的感谢。他说:“很荣幸成为该活动的首批获奖者之一,感谢组织者分享生物技术信息,还要感谢响应我的推荐、参加本次活动的我的朋友和同事们。”

本次“一百万双救援之手帮助十亿饥民”的知识活动旨在纪念Norman Borlaug博士,他是1970年诺贝尔和平奖获得者、ISAAA的创始资助者。基于他的支持,ISAAA于2000年在菲律宾建立了全球作物生物技术知识中心,并在24个国家建立了活动节点-生物技术信息中心(BICs)。10年间,ISAAA及其全球BICs向全球人民传播作物生物技术知识及相关能力建设信息,帮助减轻发展中国家的贫困问题。

ISAAA每周通过编写和发布电子周报-国际农业生物技术周报(CBU)来共享作物生物技术知识。CBU概述了世界农业、食品和作物生物技术的最新进展,现在已向200个国家的85万订户传播了信息。ISAAA此次运动就是要在2010年12月31日之前将订户增至一百万人。

ISAAA邀请参与者推荐1-5条同事或同学的信息(越多越好),没有收费和义务,活动截至2010年12月31日。



参与本次活动请登录<http://www.isaaa.org/kc/cropbiotechupdate/invitepromo/cbu-promo.asp>

中文活动说明请见<http://www.chinabic.org>

[ [发送好友](#) | [点评本文](#) ]

## 非洲

### 橙色番薯在非洲前景光明

[ [返回页首](#) ]

橙色番薯最近成为了新闻焦点。这种番薯由HarvestPlus开发,由于其维生素A含量而显现橙色,适宜在儿童和妇女普遍缺乏微量元素的非洲地区广泛推广。

通过帮助乌干达和莫桑比克的2.4万贫困农村家庭的项目,HarvestPlus引入了这种橙色番薯。除了得到生物强化之外,这些品种还有耐旱、抗病毒和高产的特点。

HarvestPlus称这些作物品种“不是灵丹妙药,但却能够减轻潜在的饥饿。”

更多信息请见

<http://www.harvestplus.org/content/orange-sweet-potato-faces-bright-future-africa-0>

[ [发送好友](#) | [点评本文](#) ]

---

### 非洲代表团参观布基纳法索Bt棉花地

[ [返回页首](#) ]

来自东部国家(埃塞俄比亚、肯尼亚、乌干达),南部国家(马拉维),西部英语地区(加纳、尼日利亚)和西部法语地区(马里、多哥)的非洲八国代表团于2010年11月9-11日参观了布基纳法索的Bt棉花地。代表团成员包括:农民、科研人员、立法者、记者和生物安全监管者。

本次游学以布基纳法索的Bt棉花为案例,让参与者看到了生物技术作物的商业化过程,组织者是国际农业生物技术应用服务组织(ISAAA)非洲中心、AU-NEPAD Agency ABNE、RECOAB、SOFITEX和孟山都,目的是加速上述各国的棉花商业化进程。肯尼亚棉农 Moses Mugwate表示参加本次游学令他大开眼界,并乐观的认为当Bt棉花在肯尼亚实现商业化的时候,该国农民将收获高产。尼日利亚阿布贾下议院农业议会委员会主席Makanjoulo承认:“农业生物技术的确是农业发展中的一项必须技术,非洲农民现在确实很欢迎这项技术。”乌干达前议员、国家农民联盟秘书长Honorable Kityo呼吁该国领导人改变对转基因的态度,并保证“当整个非洲觉醒的时候,乌干达不会落后”。代表团成员对布基纳法索大胆启用生物技术的魄力表示钦佩,尽管该国是非洲最贫穷的国家之一。



本次游学视频已在Youtube上广泛传播,更多信息请联系[m.karembu@cgiar.org](mailto:m.karembu@cgiar.org) 或 [f.nguthi@cgiar.org](mailto:f.nguthi@cgiar.org)

[ [发送好友](#) | [点评本文](#) ]

## 美洲

### 堪萨斯州立大学大豆线虫控制方法获专利

[ [返回首页](#) ]

由四名堪萨斯州立大学的研究人员发明的“控制植物寄生线虫的成分和方法”近日获得专利。这组科学家由植物病理学教授Harold Trick带领,通过转基因方法使大豆带有抗孢囊线虫的特殊性状。线虫病每年造成美国农民8.6亿美元的损失。“我们的靶基因是控制线虫存活的关键基因。”Trick说:“如果能关闭这些基因,就能杀死线虫。”

这三个靶标基因分别是:精子主要蛋白(MSP,驱动线虫精子运动的蛋白)、几丁质酶(帮助形成线虫后代的外壳)和RNA聚合酶II(负责RNA合成)。“使用这项技术,我们希望为植物提供双倍的抗线虫保护。”Trick表示。

堪萨斯州立大学新闻稿请见

<http://www.k-state.edu/media/newsreleases/nov10/patent110810.html>

[ [发送好友](#) | [点评本文](#) ]

---

### 科学家发现玉米品系中的基因缺失

[ [返回首页](#) ]

大多数植物和动物在不同杂交种或种之间存在差异,但这也只是在基因组中存在极少不同。来自爱荷华州立大学、中国农业大学和北京基因组研究所的科学家却在对玉米的研究中发现了这一一般规律的特殊情况。他们重新测定和比对了六种优秀的玉米近交系及其亲本,发现将近100个完整的基因在一些品系里消失,却在另一些品系中存在。

“这的确令人开眼界。”爱荷华州立大学植物基因组中心主任Patrick Schnable教授说:“我们研究的目的之一是杂种优势,如果能搞清楚这一点,我们就可以预测将哪些近交种杂交。”Schnable认为将两个互补的品系的基因结合能够产生更优秀的品种。

更多信息请见<http://www.news.iastate.edu/news/2010/nov/schnable>.

[ [发送好友](#) | [点评本文](#) ]

---

### 操控植物体内甾族化合物的合成

[ [返回首页](#) ]

科学家已注意到植物甾族化合物,又名油菜素内酯在调控植物生长发育过程中的重要作用。然而,科学家们对这类物质能发挥多大作用知之甚少。华盛顿卡内基研究所的科学家Yu Sun 和 Zhi-Yong Wang发现了大量油菜素内酯的靶位基因,“这些基因揭示了这类物质与众多分子功能以及其他激素与光敏链反应链的分子联系。”该研究首次对植物激素活动细节进行描述,这将有助于提高植物科学与作物研究的水平。

甾族化合物对动物和植物而言是重要的激素。然而,植物没有腺体分泌激素,因此每一个细胞均具备生产激素的能力。根据先前的研究,油菜素内酯在适应环境压力、细胞伸长和改善病原体抗性方面发挥了作用,从而加快了植物的生长和提高产量。但人们对其他功能知之甚少,原因是缺乏靶位基因的相关知识。

“我们对油菜的近缘属植物——模式植物拟南芥的全基因组进行了精确定位。”联合作者Yu Sun解释说。“我们对基因组内所有存在转录因子的DNA序列进行了鉴定,即是启动基因开关过程的蛋白质。我们对如此多的靶位基因感到十分惊讶。拟南芥总共有32000个基因,而油菜素内酯似乎控制了大量不同的生理反应。”

原文见:[http://carnegiescience.edu/news/mastermind\\_steroid\\_found\\_plants](http://carnegiescience.edu/news/mastermind_steroid_found_plants)。

[ [发送好友](#) | [点评本文](#) ]

---

## EMBRAPA发布农业技术网络系统

[[返回首页](#)]

在巴西Emarapa年会期间,信息技术中心已为农业工作者发布了一个名为WebAgritec的在线互联网工具。WebAgritec包括七大模块,能够以多媒体论坛形式介绍巴西农业生产的概貌。

为帮助不同的农业生产者做决策、降低生产风险,WebAgritec以季度为单位,提供最适宜的种植信息,根据土壤分析结果提供最合适的品种、肥料和施石灰肥料的日期,预测15天的气候情况和本季度有可能发生的病虫害和营养问题。

该系统可在任何地点使用,具有互联网入口,可为公众中的生产者、专家以及私人农业企业、社团代表提供支持工具,也可作为技术支持和乡村推广的媒介。

新闻稿见:

<http://www.embrapa.br/imprensa/noticias/2010/novembro/4a-semana/embrapa-lanca-sistema-webagrtec-para-planejamento-e-monitoramento-da-producao-agricola/>。

[ [发送好友](#) | [点评本文](#) ]

---

## 遗传多样性帮助种植者控制环境的不确定性

[[返回首页](#)]

先锋良种的一名专家建议种植者间隔种植不同成熟期的杂交种,以获得高产量和延长收获期。“环境因子可以区别好坏年份。”先锋公司农业研究经理Mike Rupert说,“间隔种植能有效分散风险,因为某些病虫害和气候威胁在每一个生长阶段对作物的影响是不同的。”

种植多个品种有助于减少因病害带来的风险,而有可能使产量最大化。一个种植者有可能在一片易感病害的土地上种植抗性品种,而种植另一个高产品种在另一片病害风险较低的土地上。在不同时期种植这些作物有可能避免生长季的压力。例如,当遇到季节中期缺水时,一些种植者会利用“早播种早熟玉米”的技术,即尽可能在2月或3月就种植玉米。这样,玉米最重要的生殖期就避过了因炎热或干旱引起的威胁。

详情见:

<http://www.pioneer.com/home/site/about/template.CONTENT/home/guid.FA2254C5-C5DC-5631-B774-D3BDBFD76514>。

[ [发送好友](#) | [点评本文](#) ]

---

## ARS科学家发现美洲木虱群体的遗传背景完全独立

[[返回首页](#)]

美国农业部科学家发现,害虫亚洲柑橘木虱南美和北美群体的遗传背景与其他地区完全不同。亚洲柑橘木虱是传播柑橘青果病(又称黄龙病)的原因。

美国农业部农研局的科学家Jesse de León及其同事应用分子工具对亚洲柑橘木虱基因特性进行了描述。他们曾试图证实,北美群体由南美群体演化而来。然而,研究结果表明此项猜测不成立。反之,他们认为,美洲大陆群体是由不同亚洲国家群体入侵而组成的。他们通过检测全世界木虱群体,继续探索北美木虱的起源。根据Jesse de León的说法,他们的研究结果将有助于对这类害虫的生物控制。

详情见:<http://www.ars.usda.gov/is/pr/2010/101123.htm>。

[ [发送好友](#) | [点评本文](#) ]

---

## NSF赞助佐治亚大学500万美元经费用于玉米着丝点研究

[[返回首页](#)]

美国国家自然科学基金(NSF)近日拨出一项高达500万美元的研究经费,支持佐治亚大学植物学家R. Kelly Dawe领导的研究团队,用于研究玉米及近缘种如何传播遗传信息。研究结果将对开发人造玉米染色体有所帮助。人造玉米染色体可复制有用的性状,如抗病虫害或抗旱性。

具体地说,该笔经费将用于继续研究玉米着丝点的功能和演化。玉米着丝点是一些DNA片段,可以在细胞分裂阶段保证同等数量染色体传递至正确的地点。一开始,该研究团队发现,着丝点DNA变异十分迅速。研究重点将致力于理解“着丝点是如何演化的,是什么在控制复制过程以及如何人造植物染色体中复制这一过程。”

详情见:[http://www.uga.edu/news/artman/publish/printer\\_101123\\_Maize.shtml](http://www.uga.edu/news/artman/publish/printer_101123_Maize.shtml)。

[ [发送好友](#) | [点评本文](#) ]

## 基因新发现带来健康食品和更好的生物燃料生产

[ [返回首页](#) ]

在苯丙氨酸生产过程中发挥作用的预苯酸转氨酶基因近日已被普度大学科学家、园艺学教授Natalia Dudareva和博士后Hiroshi Maeda鉴定和分离。苯丙氨酸是一种重要的氨基酸,动物和人类都无法在体内自行合成。它在花香、抗氧化剂和植物合成木质素过程中发挥重要作用。

苯丙氨酸在植物细胞内的生产目前可由分子控制预苯酸转氨酶的表达来实现。“如果我们想要降低某一植物器官的木质素含量,我们将可能阻断这些通道。”Maeda说,“一旦你希望在某部位增加苯丙氨酸的总量,我们也能调控。”这一研究发认为开发低木质素含量作物提供了实际应用价值,这些低木质素作物可用于生物燃料和营养食品的生产。

在花香气合成过程中,该基因具备重要的经济和农业价值,例如减少基因表达时可降低矮牵牛的香气。在某些农业植物上,基因的超量表达和增加的花香能吸引更多的昆虫传粉。

原文见:

<http://www.purdue.edu/newsroom/research/2010/101122DudarevaGene.html>。

[ [发送好友](#) | [点评本文](#) ]

## 亚太地区

### 孟加拉国批准RB基因土豆第二年田间试验

[ [返回首页](#) ]

由农业部部长CQK Mustaq Ahmed率领的国家作物生物技术委员会最近批准了2010-2011年作物种植季抗晚疫病RB土豆的第二年多点田间试验(MLT)。孟加拉国农业研究所(BARI)所长Md Yusuf Mia博士说,该土豆第一年的试验结果令人满意,因此有必要进行更大面积的种植,包括更多的转基因株系。

BARI块茎作物研究中心(TCRC)的科学家们在威斯康星大学和印尼大学进行研究,把孟加拉国主要土豆品种(Diamant, Cardinal, Multa, Granula, Local)和转基因品种Katahdin杂交得到新型品种,这些品种于2006年被带回国内并于2009年批准开展温室和多点田间试验。委员会会议决定多点田间试验必须遵照卡塔赫纳生物安全议定书中的国际生物安全标准和BARI田间生物安全定期调查的规定。

田间试验的部分资金来自ABSPII项目。各部门政策制定人员、大学教授和研究人员参加了此次委员会会议。

详情请咨询系孟加拉国生物技术信息中心K M Nasiruddin教授

[nasirbiotech@yahoo.com](mailto:nasirbiotech@yahoo.com)

[ [发送好友](#) | [点评本文](#) ]

### 研究表明BT茄子有助于减缓贫穷和改善环境

[ [返回首页](#) ]

菲律宾水稻研究所(PhilRice)首席科学家Sergio Francisco 博士对Bt茄子潜在利益和影响的社会经济研究得出以下结论:Bt茄子能增加农户效益,改善环境和人类健康,为根除贫穷做出贡献。2010年11月23日,他在菲律宾首都马尼拉SM商场举行的“生物技术研讨会:信息与技术影响”上提出了以上观点。

茄子是菲律宾的主要蔬菜,而70%的茄子产量下降是因为FSB侵害造成。农民需要每隔一天喷洒杀虫剂来控制害虫,且每个作物季节需要喷洒80次。转入苏云金芽孢杆菌基因的Bt茄子能够抵抗FSB侵害。

Francisco博指出,一旦Bt茄子商业化后,市场产量可以增加40%,即大约5万比索。杀虫剂的减少使用可使生产成本削减16%,同时极大降低其对地下水、非靶标生物和生物多样性的负面影响(约19.5%)。

Bt茄子还能减缓贫穷做出贡献:若有50%的种植率,那么将有64%的家庭减缓甚至脱离贫困,同时消费者能够以较低的价格买到低农药残留且营养丰富的茄子。Francisco博士强调,任何对改良转基因作物的延误或限制举措将会对贫困人口的营养状况产生不良影响。本次研讨会是第六届菲律宾国际生物技术周庆典的一部分,由国际农业生物技术应用服务组织(ISAAA)、农业生物技术

支持项目II (ABSPII)和东南亚区域研究生学习与农业研究中心-生物技术信息中心(SEARCA)共同举办。

详情请咨询SEARCA-BIC的Jenny Panopio [jap@agri.searca.org](mailto:jap@agri.searca.org)

[ [发送好友](#) | [点评本文](#) ]

## 欧洲

### 德国联邦法院颁布遗传工程法案

[[返回首页](#)]

德国联邦粮农与消费者保护部部长Robert Kloos博士对Karlsruhe联邦法院遗传工程法案第一次决议的结果表示肯定。他说:“德国遗传工程法案旨在确保生物技术使用的同时保护人类健康和环境。”

根据法案规定,转基因生物释放的确切地点需要登记在案,以保证环境释放的有效监测、公正透明以及符合现有法规政策。另外,受到GMO及其产品无意识侵害的农户将得到补偿。

Kloos 指出:“在生物技术使用的过程中,人类和环境的安全应优先于所有的经济因素。生物技术在研发、工业和农业中有着重要应用前景,然而随着产品的商业化进程我们需要承担更多的责任。联邦政府已承诺发展现有法律和农业生物技术法规政策。”

德文新闻详见

[http://www.bmelv.de/clin\\_182/SharedDocs/Pressemitteilungen/2010/207-KL-Urteil-Gentechnikgesetz.html](http://www.bmelv.de/clin_182/SharedDocs/Pressemitteilungen/2010/207-KL-Urteil-Gentechnikgesetz.html)

[ [发送好友](#) | [点评本文](#) ]

---

### 拜耳科学与教育基金会向年轻科学家颁奖

[[返回首页](#)]

拜耳科学与教育基金会最近宣布其2010年杰出青年科学家获奖者名单。柏林Max Delbrück分子药物中心的Oliver Daumke博士因为揭示GTP结合蛋白(分子生长开关)的结构和功能而获得生物学奖。瑞士巴黎高等洛桑联邦理工学院的Nicolai Cramer教授获得化学奖,他主要从事碳-氢和碳-碳键新型有机金属催化反应的研究。另外,芬兰赫尔辛基阿尔托大学的Andreas Walther博士因在开发航海、航空和航天中高性价比的复合材料方面的贡献而获得材料类奖项。

这些在学术和科学事业早期阶段取得成功的研究者将每人获得1万欧元的奖励。

详情请见<http://www.bayer.com/en/news-detail.aspx?newsid=14206>

[ [发送好友](#) | [点评本文](#) ]

---

### 抗白粉病拟南芥不育原因

[[返回首页](#)]

科隆Max Planck植物育种研究中心和苏黎世大学的科学家发现拟南芥中的两种蛋白Feronia 和 Nortia与其受精过程及白粉病感染相关。他们发表在《科学》杂志上的论文表明Feronia是花粉管进入胚囊释放雄配子的信号因子,同时它也在白粉菌侵染叶片时表达。失活Feronia的基因虽然可以阻止白粉菌侵染但也会导致植物不育,因为此时花粉管穿透胚囊无法释放雄配子。

另一方面,Nortia和Feronia共同作用使配子固定在子房中。而拟南芥叶片中发现一种Nortia的同源蛋白MLO,它与Feronia共同作用帮助白粉菌入侵植物。

Max Planck植物育种研究中心的Ralph Panstruga说:“上述双重功能表明拟南芥在抵抗霉菌方面尚未进化完全,但要把这两种功能分开显然十分困难。因此拟南芥只能二选其一,抗病不育或可育不抗病。”研究者将进一步研究编码上述蛋白的基因,从而研发出既抗白粉病又可育的植物品种。

详情请见

<http://www.mpg.de/bilderBerichteDokumente/dokumentation/pressemitteilungen/2010/pressemitteilung20101123/>

[ [发送好友](#) | [点评本文](#) ]

---

### 德国GATERSLEBEN试验田破坏案

[[返回首页](#)]

绿色论坛(FGV,提供农业生物技术信息的组织)成员对Aschersleben地方法院给予6名Gatersleben转基因试验田破坏

者的裁定结果表示满意。此结果赋予Gatersleben绿色生物技术研究者更大的信心,因为蓄意破坏转基因试验田的人将会受到法律制裁。

FGV 主席Uwe Schrader博士表示:“此裁定结果意义重大。对于科学实验的诋毁多数是以自由言论的形式进行,然而此次的破坏行为不可忽视并应以刑事犯罪起诉。从这方面来说,本次试验田破坏案的裁定合情合理。”

德文文章详见<http://www.gruenevernunft.de/?q=node/518>

[ [发送好友](#) | [点评本文](#) ]

## 研究

### 科学家发现气孔发育调节因子在非生物胁迫中的作用

[[返回首页](#)]

气孔在植物适应非生物胁迫中扮演着重要的角色,气孔的密度受到一些环境因子的影响。然而影响气孔发育的调节因子是否涉及非生物胁迫中气孔的响应过程还不是十分清楚。MYB蛋白由*FOURLIPS (FLP)*或它的同源基因*MYB88*编码,该蛋白通过在气孔分化前只允许单一对称分裂来控制气孔的发育模式。

俄亥俄州立大学的Zidian Xie及其同事研究失活FLP/MYB88对拟南芥胁迫耐受性有何影响。在标准温室生长条件下,*flp-1 myb88*双失活突变株能够存活并且植株地上部分未发现异常,但这种突变株对干旱、高盐更为敏感并且更易丧失水分。与野生型植株相比, *flp-1 myb88*植株在正常情况下的非生物胁迫基因转录本较少,而且在高盐条件下这些基因的表达量也较低。基于以上研究结果,FLP/MYB88拥有感应和/或传导非生物胁迫的功能,而在突变株中这些功能严重缺失。

文章摘要见

<http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1365-313X.2010.04364.x/abstract>

[ [发送好友](#) | [点评本文](#) ]

### 转基因大豆中引入重组人类血凝因子IX

[[返回首页](#)]

大豆是获得人类血凝因子重组蛋白的理想材料,因为其“蛋白含量高,调节序列已知,基因转化效率高,拥有大规模温室生产系统”。以巴西利亚大学Nicolau Cunha为首的科学家已在大豆中稳定表达并积累人类血凝因子IX(hFIX),他们的研究成果发表在Transgenic Research 2010年12月的期刊上。

研究者通过基因枪方法把带有hFIX基因的质粒转入大豆胚轴,hFIX蛋白在液泡中表达,其含量可高达转基因大豆种子总可溶蛋白的23%,并且大豆蛋白的提取物表现血凝活性,达到正常血浆的1.4%。

文章摘要见<http://www.springerlink.com/content/h3n5178t0143737k/>

[ [发送好友](#) | [点评本文](#) ]

### 科学家研究水稻杂交不育的原因

[[返回首页](#)]

遗传不亲和性会引起种间隔离,日本国家遗传研究所Yoko Mizuta及其同事对水稻*indica* × *japonica* 杂交品种F2代合子的整个遗传组成进行了双向作用位置的研究。他们发现只有一个相互作用能产生后代,通过定位克隆确定两个拥有相似结构但处在不同染色体位置上的基因——*DOPPELGANGER1 (DPL1)*和*DOPPELGANGER2 (DPL2)*。*DPL1*基因中断在*indica*发生,而*DPL2*则发生在*japonica*。*DPLs*基因编码成熟花药中高度保守的植物特异蛋白。基因中断植株的花粉丧失原有功能,表明上述基因对花粉萌发至关重要。

此项研究表明该基因重复产生于*Oryzaand Brachypodium* 分化过程中的小范围重复。基于比较分析结果,*DPL1*基因的功能丧失在*indica*及其野生型祖先*O. rufipogon*中发生过好几次,而*DPL2*中断只在*japonica*中发生。

详情请见<http://www.pnas.org/content/107/47/20417>

[ [发送好友](#) | [点评本文](#) ]

## 公告

[[返回首页](#)]

## BEACHELL-BORLAUG奖学金

孟山都BEACHELL-BORLAUG国际奖学金项目(MBBISP)申请截止至2011年2月1日。该奖学金将提供给小麦或水稻育种领域博士课题研究的科研人员。德克萨斯州农作物生命研究所负责项目管理。

申请奖学金请访问<http://www.monsanto.com/mbbischolars>

或发邮件至MBBISP项目主管/评审委员会主席Ed Runge 博士[e-runge@tamu.edu](mailto:e-runge@tamu.edu)

### 文档提示

[[返回页首](#)]

#### 菲律宾语BT茄子手册已出版

《抗FSBR茄子在菲律宾的发展》的菲律宾语手册(菲律宾语, Ilonggo语, Bicolano语和 Bisaya语)已经可以在农业生物技术支持项目II(ABSP II)的网站上免费下载(<http://www.isaaa.org/programs/supportprojects/abspii/>)。该手册回答了关于菲律宾FSBR/Bt茄子项目的发展、重要性及现状等的常见问题。

详情请咨询SEARCA-BIC Jenny Panopio女士:[jap@agri.searca.org](mailto:jap@agri.searca.org)

#### 印度农业研究委员会公布《2010农业创新》

印度农业研究委员会(ICAR)日前公布的《2010农业创新》报道了印度在农业创新方面的发展,这些创新举措具有重要的实践意义,给各个领域的利益相关者带来了更为广泛的利益。记录的约139种农业创新分为8大领域:作物改良、作物种植、作物多样性、作物保护、农场机械、水资源管理、畜牧水产管理和收后加工技术/附加价值,它们的发明者、主要方法和应用都有详细描述。

详情请见<http://www.icar.org.in/en/node/2248>