



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).



Support our efforts to spread knowledge on crop biotech.

Donate today!



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

2011-09-02

新闻

全球

[拟南芥1001基因组计划](#)
[CGIAR论粮食危机与解决之道](#)

非洲

[饥荒肆虐的非洲急需资金支持](#)

美洲

[美国转基因技术收入增长](#)
[哥伦比亚和阿根廷签署协议共同促进生物技术](#)
[康乃尔研究人员鉴定害虫如何抵抗BT农药](#)
[杜邦新玉米种子产品获批](#)
[预处理和正确的收获时间促进柳枝稷生产乙醇](#)
[关于干旱信息的网站](#)
[生物能源用酵母的改良](#)

亚太地区

[越南试图开发安全的生物技术体系](#)
[孟加拉国农业大学成立50周年大会强调生物技术](#)
[菲律宾科学家分享生物技术现状信息](#)

欧洲

[欧盟成员国对待生物技术态度迥异](#)
[新基因组序列或助油菜改良](#)
[夏季干旱影响植物生长和生产能力](#)
[植物中的基因簇](#)

研究

[决定水稻糊化温度的关键基因](#)
[玉米BT蛋白对红虫酶活性的影响](#)
[拟南芥TBP相关因子5-生长发育的必须](#)

公告

[水、能源和食品安全的纽带](#)
[国际生物杀虫剂大会](#)
[植物遗传资源超低温保存技术国际培训](#)

文档提示

[智利农业生物技术年度报告](#)
[印度生物农业市场](#)

<< 前一期 >>

新闻

全球

拟南芥1001基因组计划

[[返回首页](#)]

为了发现全基因组序列的变异，拟南芥1001基因组计划于2008年启动，参与其中的有世界各地的11个研究机构。来自马克斯普朗克发育生物学研究所的Dettlef Weigel和Karsten Borgwardt，来自蒂宾根的弗里德里希实验室的Gunnar Rättsch，以及霍恩海姆大学的Karl Schmid组成一个国际小组，测序和分析来自欧洲和亚洲的不同拟南芥品种。这个大型项目的目标是获得对进化、遗传学和分子机制的更加深入地基本观点。

哪些基因与基因变异让一个物种的不同个体在极为不同的环境条件下茁壮成长？遗传学的模式植物、塔勒水芹的拟南芥，尤其适合于这个问题的调查。它可以适应北非的高温和干旱，以及中亚高原和欧洲的寒冷。根据不同的地区，它可能会有不同的枝叶形式，或出现小的和微弱的变化，但它始终是同一品种。答案无疑就在于其遗传物质的多样性。近500种不同的基因组已经在不同的机构得到测序和分析。所获得的数据被录入一个公共数据库，不仅项目的参与者可以访问，还包括所有对之感兴趣的科学家。

新闻请见<http://tuebingen.mpg.de/startseite/detail/1001-genom-projekt-auf-dem-weg-zum-kompletten-erbgut-katalog-von-arabidopsis.html>

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

CGIAR论粮食危机与解决之道

[[返回首页](#)]

国际农业研究磋商小组（CGIAR）的专家及合作伙伴于9月1日在肯尼亚内罗毕进行了会谈，讨论了如何通过研究来改善旱地农业生计的问题。

研讨主题包括：

- 在气候变化等负面条件下，利用有前途的选择和创新帮助农民更具适应性和获得粮食安全。
- 无论是耐旱作物还是大规模灌溉都是需要的。
- 畜牧业究竟是干旱引起的粮食不安全的推手还是缓解者？
- 需要多种水平的政策确保建议和创新用在最需要的易干旱地区。

CGIAR新闻稿请见<http://cgiarinaction.wordpress.com/2011/08/29/cgiar-briefing-on-the-food-crisis-in-the-horn-of-africa/>

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

非洲

饥荒肆虐的非洲急需资金支持

[[返回首页](#)]

由干旱、高粮价和政策不确定性导致的灾难正在非洲之角蔓延。为此，非洲领导人参加了非盟于2011年8月25日在埃塞俄比亚组织的增加资金大会。非盟与联合国粮农组织、国际农业发展基金及世界粮食项目均有合作关系。

一份新闻稿称，成千上万的人民已经饿死，320万人处于饥饿边缘。

“整整一代人命悬一线。”联合国副秘书长 Asha-Rose Migiro说，“如果不采取措施，不良后果将延续数年。届时我们将为曾经袖手旁观而自责。”

粮农组织的“恢复路线图”已经规划出相应措施，需要花费1.61亿美元，然而目前只有5730万资金到位。因此，急需后续资金的支持。非盟在本次会议上发表声明指出：“我们有框架、制度、技术和能力来消灭饥荒，但唯独缺乏可预见的资源流来帮我们达到目的。”

新闻请见<http://allafrica.com/stories/201108251071.html>

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

美洲

美国转基因技术收入增长

[[返回页首](#)]

位于华盛顿的工程、设计与投资公司Biodesic在《2011生物经济报告》中指出，在美国，50%以上的耕地目前种植着转基因种子，致使2010年获得近1100亿美元的收入。

2010年，包括转基因产品在内的生物技术产业总收入超过3300亿美元，相当于GDP的2%。报告还指出：“转基因作物收入增长迅速，并且大大高于报道值。”

美国2010年种植转基因玉米、大豆和棉花的农场级收入为1000亿美元，种植转基因甜菜收入为15亿美元，其余收入来自转基因木瓜和油菜。接下来的几年，随着转基因苜蓿的种植，收入将持续增加。

下载报告请登录

http://www.biodesic.com/library/Biodesic_2011_Bioeconomy_Update.pdf.

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

哥伦比亚和阿根廷签署协议共同促进生物技术

[[返回页首](#)]

哥伦比亚和阿根廷两国的科技部长近日签署合作协议，共同促进两国的科学、技术和创新。其中涉及在健康、营养、再生能源、纳米技术和生物多样性可持续等领域应用生物技术。该协议期限为5年，覆盖不同的研究、发展和创新活动，如研讨会、商业圆桌会议等。

西班牙语新闻请见<http://fundacion-antama.org/colombia-y-argentina-firman-un-acuerdo-para-fomentar-la-cooperacion-en-biotecnologia/>

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

康乃尔研究人员鉴定害虫如何抵抗BT农药

[[返回页首](#)]

通过鉴定害虫如何抵抗Bt农药，康乃尔大学研究者为抗Bt害虫管理策略的制定奠定了基础。Ping Wang及同事在PNAS上发表了研究成果。转基因Bt作物目前在全球的种植面积达5900万公顷。

研究人员称，Bt毒蛋白Cry1Ac通过结合害虫肠壁的APN1酶来破坏其肠壁。当橄榄夜蛾发展出抗性时，APN1的数量明显下降，这使得它能够正常的消化食物和Bt蛋白而不受伤害。

康乃尔新闻稿请见<http://www.news.cornell.edu/stories/Aug11/BtLooper.html>

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

杜邦新玉米种子产品获批

[[返回页首](#)]

美国环保局近日批准了杜邦公司注册玉米中的昆虫保护产品Optimum® AcreMax® 和Optimum® AcreMax® Xtra。这些产品将用于玉米增产和植物内昆虫保护，还能帮助种植者简化合规程序。

杜邦新闻稿请见http://www2.dupont.com/Media_Center/en_US/daily_news/august/article20110831.html.

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

预处理和正确的收获时间促进柳枝稷生产乙醇

[[返回页首](#)]

普度大学研究人员Youngmi Kim与著名农业生物工程学教授Michael Ladisch研究了地点、收获时间和预处理对优化柳枝稷乙醇产量的影响。研究结果发表在*Bioresource Technology*杂志。结果显示，在春季收获柳枝稷可获得更多的纤维素，但同时木质素也较多。木质素是植物细胞壁中的坚硬物质，限制纤维素生产乙醇。

在压力下烹煮柳枝稷十分钟，与纤维素结合的半纤维素可以溶解。这可以促进糖转化成乙醇。这使得柳枝稷生产生物燃料的优势大于玉米。

文章请见<http://www.purdue.edu/newsroom/research/2011/110831LadischSwitchgrass.html>

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

关于干旱信息的网站

[[返回页首](#)]

Texas AgriLife Extension副主任Peter Gibbs及同事汇集了大量关于干旱及其对农业的影响的有用信息,建立了名为德克萨斯的水教育的网站<http://agrillife.org/drought/>。该网站帮助人们解决草坪、花园、农业中的干旱问题,相关信息通过重点标识的、简单、易懂的关键词和短语展现。

详情请见<http://agrillife.org/today/2011/08/31/new-website-saves-drought-info-seekers-from-drowning-in-a-sea-of-helpful-facts/>

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

生物能源用酵母的改良

[[返回页首](#)]

为了提高纤维素原料的乙醇生产效率,人们进行了各种各样的尝试。美国农业部农业研究所的分子生物学家Zonglin Lewis Liu鉴定出了一种新的酵母菌种,其水解效率不会受到木质纤维素稀酸这种水解副产物的影响。这种NRRL Y-50049酵母是科学家利用“进化工程”方法进行了5年的研究后发现的。

结果表明,即使在存在糠醛或3羟甲基糖醛的情况下,这一新菌种也可以成功的将植物中的糖发酵生成乙醇。研究人员还发现,在该菌种的近7000个基因中,350多个基因可能会与这一特性有关,其中YAP1基因发挥主要作用。

详情请见<http://www.ars.usda.gov/is/pr/2011/110825.htm>.

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

亚太地区

越南试图开发安全的生物技术体系

[[返回页首](#)]

越南农业与农村发展部和国家食品政策研究所于8月16日在河内联合举办了一次研讨会,双方试图通过各种有效办法开发一套安全的生物技术体系。副部长Bui Ba Bong表示,越南目前还处于生物技术研究的起步阶段,农业生物技术对于越南来说既是机遇也是挑战。

目前越南已经颁布了一系列有关生物技术安全与开发的法律,以及有关如何与其他国家进行合作和经验交流的政策规定,并且优先支持高品质、经济竞争力强的动植物品种开发,优先发展生物技术产业。生物技术安全体系的建立将使各项战略和计划更加可行。

详情请见<http://en.vietnamplus.vn/Home/Vietnam-seeks-to-develop-safe-biotech-system/20118/20299.vnplus>.

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

孟加拉国农业大学成立50周年大会强调生物技术

[[返回页首](#)]

在2011年8月18日举办的孟加拉国农业大学成立50周年庆典上,包括生物技术在内的各类前沿技术成为与会代表提及的重要内容。下议院议员MatiurRahman表示,农大积极更新课题内容,涵盖了生物技术、环境科学等新兴领域。副校长MdRafiqulHoque则表示,为了确保农大能成为优秀的先进研究中心,他在过去一段时间里很重视生物技术等当代科学的研究。

约有3000名学生、教师、科学家、决策者、农民以及农业相关人士参加了此次活动。庆典期间还组织了研讨会、展览、植树、农民集会、农业资料分发等活动。

详情请联系孟加拉国生物技术信息中心的KhondokerNasirrudin博士nasirbiotech@yahoo.com

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

菲律宾科学家分享生物技术现状信息

[\[返回页首\]](#)

在2011年8月26日召开的南亚农业高等教育与研究中心（SEARCA）研讨会上，抗果芽螟Bt茄子发明人、菲律宾大学Los Banos分校（UPLB）的Desiree M. Hautea博士，长货架寿命、抗病毒木瓜发明人Evelyn Mae Tecson-Mendoza博士（UPLB）以及维生素A强化金米发明人Antonio A. Alfonso博士（菲律宾水稻研究所）与公众分享了他们对现代生物技术的专业认识及其发展现状。

在《晚熟木瓜、BT茄子和金米研究现状》报告中，各位项目负责人向与会的学生和代表分别介绍了自己项目的设立过程、基本原理、研究进展、安全性以及潜在收益。他们表示，这些面向大众的生物技术产品均依照菲律宾生物安全框架进行了食用与环境安全评估。

UPLB大学国家分子生物学与生物技术研究所的Reynaldo V. Eborra博士在开幕式致辞中表示，此次研讨会旨在增进公众对生物技术相关问题的认识，由科学家自己来介绍这些信息是最合适的。Burgos Media医药公司负责人Editha Burgos博士在发言中则鼓励广大学生加强学习，利用知识服务大众。她还表示，新闻媒体、学生等在生物技术领域发挥着极为重要的作用。

此次研讨会由UPLB大学、菲律宾农业部生物技术项目、菲律宾生物技术联盟、Jose Burgos医药公司、UPLB作物保护联盟、菲律宾生物安全体系项目以及SEARCA生物技术信息中心共同组织。

详情请见信息中心网站<http://www.bic.searca.org>或致信bic@agri.searca.org。

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

欧洲

欧盟成员国对待生物技术态度迥异

[\[返回页首\]](#)

美国农业部海外农业局在第27期欧洲农业生物技术年报中表示，尽管欧盟向其成员国提出了统一的生物技术监管办法，但由于企业需求（尤其是饲料产品）和公众认识的不同，各国在实施方面出现了一些差异。

按照对待生物技术的态度差异，欧盟成员国可分为四类：

1. 转基因产品生产国，包括捷克、波兰、葡萄牙、罗马尼亚、斯洛伐克和西班牙。这些国家的农民和产业界均欢迎生物技术。
2. 产业界持积极态度、公众也无反对意见，正准备开始种植的国家，包括比利时、荷兰、卢森堡、丹麦、爱沙尼亚、芬兰、立陶宛、瑞典和英国，但这些国家还没有种植任何一种转基因作物。
3. 存在严格法律约束和反对意见，但有农民和产业界支持的国家，包括保加利亚、法国、德国、爱尔兰、拉脱维亚和斯洛文尼亚。这些国家除德国和法国曾经种植过转基因作物外，其他国家一概不生产转基因产品。
4. 持强烈反对意见的国家，包括奥地利、希腊、匈牙利和意大利。在这些国家里，公众对生物技术持负面态度，国家政策严格，并且产业界也不对这一技术开放。

详情请见http://gain.fas.usda.gov/Recent%20GAIN%20Publications/Agricultural%20Biotechnology%20Annual_Paris_EU-27_7-15-2011.pdf

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

新基因组序列或助油菜改良

[\[返回页首\]](#)

油菜是烹饪和工业用植物油的一个重要来源，通过对中国大白菜*Brassica rapa*进行基因组测序，一个国际研究团队的科研成果或许能帮助提高油菜以及其它重要食用和油料作物的育种效率。

通过对*Brassica rapa*进行测序，研究人员了解了油菜的半数以上基因。英国约翰·英纳斯研究中心项目负责人Ian Bancroft说：“油菜是世界排名第二、欧洲排名第一的油料作物，其基因组序列信息可帮助育种人员提高培育效率，但由于其基因组十分复杂，测序工作是异常困难的。值的庆幸的是，油菜是一种杂交作物，大自然将其基因组分为两个较易处理的部分，我们目前完成的就是其中一部分的测试工作。”

这项研究由生物技术与生物科学研究委员会资助，研究成果发表于*Nature Genetics*。

杂志的注册用户可在以下网址获取文章全文: <http://dx.doi.org/10.1038/ng.919>. 相关文章见<http://www.bbsrc.ac.uk/news/food-security/2011/110830-pr-new-genome-sequence.aspx>.

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

夏季干旱影响植物生长和生产能力

[[返回页首](#)]

来自丹麦技术大学、哥本哈根大学生命科学院和奥尔胡斯大学国家环境研究所的科学家们近日在 *Global Change Biology* 发表了有关气候变化对植物的生物过程以及自然生态环境影响的最新发现。

借助一套自由空气碳富集系统 (FACE), 研究人员在一个军事训练区开展了一系列的实验来评估CO₂对作物的影响。他们发现, 随着空气中CO₂浓度的提高, 植物的生长速度会不断加快。但是在干旱条件下, 高温和高CO₂共同作用时的生长速度明显低于高CO₂单独作用时的情况。他们还对比降雨时的氮含量、植物种植情况、土壤生物区系、微生物和土壤含水量等作了进一步考察, 发现土壤过于干燥会对固氮产生明显影响, 即便是在那些CO₂浓度和温度较高的区域, 这一现象进而会影响植物生长和生产。

详情请见http://cordis.europa.eu/fetch?CALLER=EN_NEWS&ACTION=D&SESSION=&RCN=33755

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

植物中的基因簇

[[返回页首](#)]

英国约翰·英纳斯研究中心的科学家们目前正试图了解有关植物天然生产途径的更多遗传进化信息。该中心的Anne Osbourn教授及其同事正对燕麦天然抗菌剂进行研究, 他们发现基因组中负责这一物质生产的是一簇基因。基因簇在细菌中很常见, 但在植物中却极少出现, 因此这组研究人员尝试在模式植物拟南芥中寻找更多的基因簇, 并进一步研究这些基因簇是如何进化的。

他们发现, 植物基因组中存在一个“进化站”, 在这里基因间的结合发生的更频繁, 许多基因结合在了一起。当结合形成的基因簇可以产生对植物有益的物质时, 自然选择的力量会使得它们得以保留。而当基因簇的某部分丢失时, 毒性中间体便会积聚。基因簇通过这种方式得以完整保全, 这增加了簇内所有基因完整遗传的可能性。

这些发现或许能帮助科学家们全面探索利用植物生产药物、杀虫剂和其它重要植物产品的潜力。该项研究发表于2011年8月29日的 *Proceeding of the National Academy of Science*.

详情请见http://news.jic.ac.uk/2011/08/anneosbourneevolutionaryplaground/?utm_source=feedburner&utm_medium=feed&utm_campaign=Feed%3A+NewsFromTheJohnInnesCentre+%28News+from+the+John+Innes+Centre%29.

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

研究

决定水稻糊化温度的关键基因

[[返回页首](#)]

糊化温度 (GT) 是评价稻米蒸煮品质和口感的重要指标, 因此广大研究人员从表现型、生物化学和遗传等多方面进行了广泛的研究。以往研究显示GT是由一个叫ALK的基因控制的。中国农业科学院的Zhenyu Gao和其他科学家通过农杆菌介导技术得到了一种ALK基因沉默表达的转基因水稻品系。分子学分析证实GT的确是由ALK基因控制的。研究人员还发现水稻的淀粉酶含量、凝胶稠度和糊化性能也受到了影响, 他们同时还开发了SNP和多态性序列标记用于水稻特性培育。

文章摘要见<http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1744-7909.2011.01065.x/abstract>.

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

玉米BT蛋白对红虫酶活性的影响

[[返回页首](#)]

当使用Bt玉米穗覆盖土壤, 当Bt玉米根部持续向土壤释放各类物质, 或当花粉掉落地面时, Bt玉米中的Bt蛋白将有可能重新进入土壤生态系统。华南农业大学的Shu Ying-hua及其同事对此进行了专门的研究, 试图找出源自Bt玉米穗

的Bt蛋白对土壤生态系统的影响，尤其是对红虫酶活性的影响。

研究者将Bt玉米穗及等量的非转基因对照按5%和7.5%的施种量放进土里，并在土里喂养红虫。分别于7天和14天后详细记录红虫体内的Bt蛋白含量、乙酰化胆碱酯酶活性(AchE)、谷胱甘肽过氧化物酶活性(GSH-PX)、过氧化氢酶活性(CAT)以及超氧化物歧化酶活性。

研究结果显示，相较于7天的数据，14天时总蛋白含量和GSX-PX活性下降，而AchE、CAT和SOD活性增加。与非Bt对照相比，被Bt玉米穗覆盖的土壤，SOD活性有所增加，AchE和GSH-PX活性降低，总蛋白含量和CAT活性变化不大。因此，Bt玉米穗对红虫的总蛋白含量无抑制作用，对某些酶类的活性可能有一定影响。

全文摘要见：<http://www.cjoe.net/EN/Y2011/V22/I08/2133>。

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

拟南芥TBP相关因子5-生长发育的必须

[[返回页首](#)]

TFIID是由多蛋白组成的复合物，主要功能是通过RNA聚合酶II启动多数真核基因的转录。TFIID其中一个亚基名为TATA，是相关因子5的结合蛋白(TAF5)。TAF5也是SPT - ADA - GCN5 - 乙酰基转移酶复合体(SAGA)的一部分，主要功能在于组蛋白乙酰化。然而，TAF5在拟南芥SAGA复合体中扮演的角色至今无人知晓。因此，希腊塞萨洛尼基亚里士多德大学的Niki Mougiou及其同事利用反向遗传学对TAF5在拟南芥中的作用进行了研究。

研究者发现，*AtTAF5*是植物发育最主要的基因。分析数据表明，*AtTAF5*在雄性配子体和花粉管生长的调控机制中发挥重要作用。拟南芥 *taf5*杂合突变体显示出类似开花晚期的显型，意味着TAF5是控制无限花序分生组织的分子机制的组成部分。因此，*Arabidopsis TAF5*在植物的生长发育中发挥至关重要的作用。

*Molecular Breeding*杂志注册者可在线下载全文：<http://www.springerlink.com/content/0435656838554357/>。

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

公告

水、能源和食品安全的纽带

[[返回页首](#)]

主题为“水、能源和食品安全的纽带——绿色经济方案”的2011波恩会议将于2011年11月16-18日在德国波恩举行。本次会议是国际食物政策研究所和德国政府的合作伙伴。德国总理默克尔宣布，本次会议是德国政府为联合国可持续发展大会（或称“里约2012”）的一份特别献礼。会议将重点关注三个可持续发展领域：社会、经济和生态。

与会者包括来自政治、学术、联合国、民间社团以及私人部门的500名高层决策者及政策执行者。届时将举办主题演讲、全体课堂、小组讨论以及交叉学科讨论等活动，建立明确方案，获得有效而可持续的影响。

公告全文请见：<http://www.ifpri.org/blog/water-energy-and-food-security-nexus>；了解会议相关信息请见：<http://www.water-energy-food.org/en/conference.html>。

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

国际生物杀虫剂大会

[[返回页首](#)]

第三届国际生物杀虫剂大会(BIOCICON 2011)将于2011年11月28-30日在印度泰米纳度的Manonmanium Sundaranar大学St. Xavier学院举行。本次大会是2009年会议的延伸。2009年会议是在印度科学与技术研究理事会(新德里)、地球科学部(新德里)、泰米纳度邦科技理事会(钦奈)的协助下在同一地点举办的。本次会议旨在提升农业、园艺和林业产业的生态友好型病虫害管理的基础和应用科学研究、发展水平。

会议详细信息见：<http://www.jbiopest.com/users/LW8/page.php?intPageId=209>。

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

植物遗传资源超低温保存技术国际培训

[[返回页首](#)]

生物多样性国际与印度国家植物遗传资源局联合组织了一项培训——“植物遗传资源离体保存和超低温保存”。培训时间为2011年11月14-26日，地点是印度新德里。本次特别培训旨在完善并促进作物遗传资源的离体保存和超低温保存的应用；理解植物遗传资源管理的分子技术及保存处理过程中胁迫耐性的重要意义；并改善参与者组织培养技术水平。

欲参与培训者请联系Prem Mathur博士：p.mathur@cgiar.org；或访问生物多样性国际网站：<http://www.biodiversityinternational.org/index.php?id=2850>。

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

文档提示

智利农业生物技术年度报告

[[返回页首](#)]

《智利农业生物技术年度报告》由美国海外农业局全球农业信息网络（GAIN）发布。报告讨论了智利科技发展纲要，指出重点推进领域存在的问题。该国政府尚未通过生物技术框架的决议。

下载全文见：

http://gain.fas.usda.gov/Recent%20GAIN%20Publications/Agricultural%20Biotechnology%20Annual_Santiago_Chile_7-15-2011.pdf。

印度生物农业市场

[[返回页首](#)]

近期有关方面联合推出了印度生物农业市场报告。随着印度人口的日益增加，粮食需求量亦大幅增长。因此，印度政府已采取相关措施，利用科学与技术手段满足粮食增长需要，从而使印度成为了世界第四大转基因作物增长国。

该报告涵盖以下几个方面：

- 1、 印度生物农业市场的规模和共享数据；
- 2、 市场近期趋势分析及产品分析；
- 3、 主要研究对象包括：大豆、玉米、棉花、油菜、菠菜、Bt茄子、番木瓜、苜蓿和甜菜；
- 4、 主要参与方包括Rasi种子、孟山都公司、Ankur种子、Nuziveedu种子以及Metahelix生命科学公司。
- 5、 对未来市场的预测报告将于2013年完成。

了解更多请见：

http://www.researchandmarkets.com/reportinfo.asp?cat_id=0&report_id=1818085&q=indian%20bioagriculture%20market&p=1。