



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

2011-04-15

新闻

全球

[转基因作物可促进农业持续、有利且高速发展](#)
[专家分享生物技术交流经验](#)
[新伙伴加入黄金水稻研究，共同对抗VA缺乏症](#)

非洲

[CALESTOUS JUMA：生命科学是养活非洲的关键](#)

美洲

[BC PLUS获得资助，将为解决发展中国家营养不良而努力](#)
[USDA农业研究专家提倡农业技术](#)
[爱荷华州立大学创建新型网站帮助简化作物害虫防治](#)
[美国联邦登记署的转基因玫瑰非管制状态申请](#)
[美国农业部可持续生物能源基金](#)
[干旱叶片也会影响土壤营养](#)
[抵抗威胁粮食供给和森林的真菌疾病](#)
[M&M豆推出特别版](#)

亚太地区

[孟加拉国水稻研究所推出两个新型抗性水稻品种](#)

越南转基因产品管理

[亚洲科学会议在河内举行](#)
[越南和古巴加强农业科学技术合作](#)

欧洲

[爱尔兰农民协会会长承认转基因技术有利](#)
[西班牙农户要求继续种植转基因作物](#)

研究

[转基因小麦对土鳖虫的影响](#)
[耐草甘膦玉米对西班牙田间昆虫丰度的影响](#)
[印尼低直链淀粉木薯的田间试验及使用](#)

公告

[转基因作物卡通人物“MANDY 和 FANNY”问世](#)

文档提示

[为何选择转基因作物?](#)
[小型综述：芝麻和小葵子生物技术研究进展](#)
[USDA-FAS关于中国生物技术的报告](#)
[如何应对气候变化对杂草的影响](#)

<< 前一期 >>

新闻

全球

转基因作物可促进农业持续、有利且高速发展

[\[返回首页\]](#)

英国咨询公司PG Economics近期发布了《2011年转基因作物报告：1996-2009全球社会-经济以及环境影响》，目前公众可在其主页查阅。报告由Graham Brookes和Peter Barfoot编写，是有关转基因作物对全球影响的最新年报。

“种植转基因作物国家的农业温室气体排放正在减少，杀虫剂用量减少，农民收入明显改善，尤其是发展中国家。”PG Economics主任Graham Brookes说，“转基因技术对增加作物产量、降低风险、提高主要作物生产力起了重要的促进作用。”

报告的主要观点如下：

- 转基因作物大大减少了农业温室气体的排放。原因是使用了更少的燃料，减少耕地用量从而提高了土地的碳储量。2009年的减少量相当于从大气层中减少了177亿kg的二氧化碳，或者相当于780万量汽车一年的排放量。

- 减少杀虫剂的使用（1996-2009）总量为3.93亿kg（-8.7%），从而也降低了除草剂和杀虫剂对环境的影响，与非转基因相比，转基因作物使用量减少17.1%。耐除草剂作物促进了免耕生产体系的应用，尤其是在南美洲。这对降低土壤流失、改善土壤湿润程度影响巨大。
- 从农场角度看，种植转基因作物可获得持续的经济利益，2009年盈利总量为108亿美元，而种植14年的盈利总量达647亿美元。2009年农场种植转基因大豆、玉米、油菜和棉花的收入相当于全球总量的4.1%。
- 在发展中国家和发达国家，种植转基因作物农场收入的份额在2009年以及1996-2009年间均达到50%。2009年农民采用转基因技术的成本相当于整个行业获利总额的30%（即行业获利总额为153亿美元，其中农场收入108亿美元，种子行业收入45亿美元。对农民而言，发展中国家农民的应用成本相当于行业获利总额的18%，而发达国家为39%。
- 1996年起，转基因特性已分别为全球大豆和玉米增产8350万吨和1.305亿吨，同时为棉花和油菜分别增产1050万吨和550万吨。如果不采用转基因作物，保持2009年全球作物产量分别需要增加以下面积的耕地：大豆增加380万公顷，玉米增加560万公顷，棉花260万公顷，油菜增加30万公顷。这相当于美国可耕地面积的7%，或是巴西可耕地面积的24%。

报告全文下载地址：<http://www.pgeconomics.co.uk>。

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

专家分享生物技术交流经验

[[返回页首](#)]

亚太地区是全球作物生物技术的新兴市场，澳大利亚、中国、印度和菲律宾等国家种植的生物技术作物均超过5万公顷。在《作物生物技术交流的挑战和共同目标》一书中，上述国家的作者分享了他们各自的经验。该书由国际农业生物技术应用服务组织（ISAAA）的Mariechel J. Navarro和Randy A. Hautea博士共同编写，于2011年4月6日在新加坡科学交流公共论坛上发布。

该书介绍了来自实验室、温室、多点试验田和农田的作物生物技术经验。“每个国家的贡献不同，但都在作物生物技术交流上达成共识。”作者们纷纷表示。读者可从书中认识到科学交流在从实验室到农田过程中的重要作用。书中得出结论：尽管每个国家的文化、政策、经济发展、宗教信仰和语言不同，但都能够找到适合自己的科学交流策略，使公众更好的认识作物生物技术，以促进其更好的发展。



关于该书的更多信息请联系knowledge.center@isaaa.org

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

新伙伴加入黄金水稻研究，共同对抗VA缺乏症

[[返回页首](#)]

富含维生素A前体—— β 胡萝卜素的转基因水稻——黄金水稻有望在未来3-5年内菲律宾和孟加拉国释放，这得益于三个水稻研究所（包括国际水稻研究所，菲律宾水稻研究所和孟加拉国水稻研究所）与Hellen Keller国际（HKI）的合作。黄金水稻将被培养成高产的地方品种和流行品种。

HKI引领全球健康组织，主要从事减少眼盲症和预防营养不良的相关研究，在超过20年的时间里已经设计、实施并检验了多个提供维生素A的项目。

“在偏远地区，大多数营养不良或维生素A缺乏的儿童和妇女难以获得已有的干预措施，这些措施能够改善维生素A状况，包括供应维生素A，食品强化，饮食多样化以及推进母乳喂养。”HKI副总经理和亚太地区主任Nancy Haselow女士说，“我们迫切想看到，黄金大米是否真的有效，能否为缺乏人群提供可持续的、足量的维生素A。”

全文见：

<http://irri.org/news-events/media-releases/New-Golden-Rice-partners-join-vitamin-A-deficiency-fight>。

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

非洲

CALESTOUS JUMA：生命科学是养活非洲的关键

[[返回页首](#)]

Harvard大学John F. Kennedy政府学院，科学、技术和全球化项目主任Calestous Juma在国际牲畜研究所（ILRI）2011年3月16日举行的生物创新项目官方发布会上接受了电视采访。采访中，作为肯尼亚知名生命科学家的Juma认为，生命科学在多个领域第一次为非洲生产足够多的粮食以养活自己提供了机会，“如果没有生命科学的研究，非洲农业将面临一个艰难的未来”。

Bio-Innovate项目十分重要，原因是它将刺激与生命科学相关的新兴产业的发展。除非农民的产品能够进入市场加工及销售，否则他们无法从收获更多粮食中获利。“在饱受战乱之苦后，卢旺达政府做的第一件事就是全面实施农业现代化。目前，他们已经成功地养活了本国人民。”Juma补充道。

新闻见：<http://www.ilri.org/ilrinews/index.php/archives/4872>。

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

美洲

BC PLUS获得资助，将为解决发展中国家营养不良而努力

[[返回页首](#)]

美国唐纳德植物科学中心近日获得比尔和梅琳达·盖茨基金会830万美元的资助，用于支持木薯生物营养促进计划（BC Plus）第二阶段的实验。BC Plus是一个通过改善木薯的营养价值，减少营养不良的实验项目。木薯是撒哈拉以南非洲2.5亿人口以及全球7亿人口的主食。

“维生素A前体—— β 胡萝卜素，以及铁是多种食物富含的元素，但是这些食物对于尼日利亚和肯尼亚人民而言是不常见的、缺乏的，或者是过于昂贵的。”项目负责人Mantin Fregene博士说，“增加地方木薯品种的营养将会使上述两种营养元素变得更加容易获取，从而改善撒哈拉以南非洲人民的营养状况。”

继续开展项目的研究团队包括唐纳德植物科学中心、国家根茎作物研究所以及肯尼亚农业研究所的专家们。

更多信息见：

http://www.danforthcenter.org/science/programs/international_programs/bcp/。

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

USDA农业研究专家提倡农业技术

[[返回页首](#)]

USDA国家食品与农业研究所（NIFA）所长Roger Beachy近日表达了他对农业技术在实现食品安全方面的作用的强烈信心。在一次采访中，他声称所有国家必须实施国家政策以促进农业技术。

“目前中国拥有大量的跨国种子公司以及迅猛发展的本国公司，而他们的种子政策适宜两者同时发展。印度种子公司多为地方所

有，每一个进口印度的新品种都需在本国种子系统内种植，我认为这样能够保证印度的检疫安全。我衷心希望，所有发展中国家政府都能投资更多资金用于改善粮食安全和农业经济这种至关重要的部门。

Beachy是著名的植物病毒学家，并参与了第一批转基因抗花叶病毒番茄的播种。

Roger Beachy的相关论文见：<http://www.scientificamerican.com/article.cfm?id=food-fight>.

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

爱荷华州立大学创建新型网站帮助简化作物害虫防治

[[返回页首](#)]

爱荷华州立大学玉米和大豆中心最近创办了害虫综合治理北部中心网站<http://www.ncipmpipe.org>。该网站是地图和相关资源的互动集合，旨在帮助种植者和农业综合企业更方便地监测和治理当地主要作物昆虫。

爱荷华州立大学玉米和大豆中心/爱荷华害虫综合治理 (IPM) 协调员Daren Mueller说：“我们会把这个网站做成区域害虫治理的有效工具，补充爱荷华当地的监测网络。由于网站的合作本质，它将有发展成一个动态的虚拟社区。”

详情请见：<http://www.ag.iastate.edu/news/releases/931/>.

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

美国联邦登记署的转基因玫瑰非管制状态申请

[[返回页首](#)]

美国联邦登记署正在征求公众对转基因变色玫瑰非管制状态环境评价的意见。根据该机构的规定，若引入某种转基因生物或产品可能会引起植物虫害风险，则应进行相应的评价。

详情请见：<http://edocket.access.gpo.gov/2011/pdf/2011-8775.pdf>

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

美国农业部可持续生物能源基金

[[返回页首](#)]

美国农业部长Tom Vilsack表示：“美国农业部和总统奥巴马承诺在美国生产清洁能源，摆脱进口石油的依赖并加强农村经济发展。这些项目将为我们提供必要的科技信息以支持生物能源产品和相应副产品的开发，从而带动整个生物经济的全面发展。这将提升我们的教育和创新水平，在可再生能源领域更快更好的发展，为美国的未来打下坚实基础。”

在第16届1890年双年研讨会（佐治亚亚特兰大）暨美国农业部基金授予仪式上，美国粮农研究所所长代表Vilsack部长发表了上述言论。研究拨款意在刺激生物能源和生物质产品的开发，创建区域可持续发展系统并创造工作机会。研究项目集中于三个方面：可持续饲料产品系统的作物保护，提高副产品价值的发展，以及碳固定相关的生物能源产品。

项目名单详见：

http://www.nifa.usda.gov/newsroom/news/2011news/sus_bioenergy_awards.html.

新闻详见：

http://www.usda.gov/wps/portal/usda!/ut/p/c/4/04_SB8K8xLLM9MSSzPy8xBz9CP0os_gAC9-wMJ8QY0MDpxBDA09nXw9DFxcXQ-cAA_2CbEdFAEUQjoE!/?contentidonly=true&contentid=2011%2F04%2F0161.xml.

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

干旱叶片也会影响土壤营养

[[返回页首](#)]

最近发表于*New Phytologist*的一篇研究报道提出，气候变化特别是干旱和高温能够影响干枯叶片的化学成分。

普渡大学林学和自然资源学副教授Jeff Dukes说：“当叶片遭受缺水或高温引起的干旱时，植物会生产较多的保护物质，如单宁酸或单宁酸化学成分的改变。”

叶片单宁酸的增加能引起叶片分解变慢，同时干扰重要的土壤酶类，影响植物可利用的营养成分。而单宁酸化学成分的改变也会

强烈影响它们与土壤酶类的互作。该报道还讨论了气候改变可能对粮食生产的影响。

详情请见:

<http://www.purdue.edu/newsroom/research/2011/110405DukesTannins.html>.

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

抵抗威胁粮食供给和森林的真菌疾病

[[返回页首](#)]

小麦锈病是侵染并损害植物和树木的毁灭性疾病，加拿大每年由此造成的谷类作物损失可达2亿美元。病原体能从一个国家扩散到其他国家，并且能够很快地适应并产生抗性。

英国哥伦比亚大学的Richard Hamelin以及加拿大农业和粮农中心的Guus Bakkeren采用基因组学方法，研究锈病和它们寄主植物和树木之间的分子、基因相互作用。他们将用各种锈病菌株侵染多种小麦和杨树品种，使用基因组测序技术鉴定活性基因并将这些基因进行比较。这些基因将用于设计迅速发展的抗性树木和作物的筛选工具。

Bakkeren博士说：“自从第二次世界大战以来，育种家已经开始为抵抗锈病而努力，现在通过基因组学手段，我们能了解锈病真菌的所有遗传信息，这加速了我们对病原体与抗病基因互作的理解，从而有利于研究出抵御锈病的方法。”

详情请见:

<http://www.genomebc.ca/media/news-releases/2011/new-local-research-aims-to-combat-global-fungi-epidemic-that-thr/>

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

M&M豆推出特别版

[[返回页首](#)]

世界著名糖果商玛氏推出了印有SUB1和SCUBA水稻Logo的M&M豆。该举措由David Mackill博士发起，他曾经是国际水稻研究所（IRRI）的植物育种专家，在Orissa和 Sri Lanka水稻品种中发现了抗涝基因SUB1，该基因编码抗涝蛋白，使得水稻在洪水中淹没两周后仍然会结实。该基因转入印度水稻品种Swarna中获得了转基因品种——水肺（SCUBA）水稻。Mackill目前供职于玛氏。

原文请见:

<http://irri.org/news-events/irri-news/transferring-sub1-genes-into-special-edition-mm-s%C2%AE>

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

亚太地区

孟加拉国水稻研究所推出两个新型抗性水稻品种

[[返回页首](#)]

孟加拉国水稻研究所（BRRI）推出了两个适应洪涝地区的抗性水稻品种，BRRI Dhan 51和BRRI Dhan 52能在淹没两周后结实。BRRI官员表示，新品种平均产量可达5吨，能够大大提高该国的水稻产量。

孟加拉国农业研究委员会(BARC)执行官Wais Kabir表示：“我们在粮食上可以自己自足，但是我们仍然有更多机会去增加我们产量。西北和南方地区分别遭受干旱和盐胁迫，因此我国粮食产量也受到一定影响。”

“为了提高这些地区的粮食产量，我们需要采用现代农业技术并引进抗性作物品种。”Wais Kabir补充道

详情请见:

<http://irri.org/news-events/irri-bulletin/2011.14?print=1&tmpl=component>.

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

越南转基因产品管理

[[返回页首](#)]

越南卫生部受到政府分派任务起草法令，目的是使转基因生物得到更好的管理。该法令授权卫生部向转基因产品颁发认证许可。只有在通过安全性认证并在五个国家以上商业化的转基因产品才能获得许可。用于食品加工的进口转基因产品要求出具原产国的食品卫生安全和销售证书。

胡志明市生物技术研究中心副主任Nguyen Quoc Binh说：“近年来，越南没有对进口转基因产品进行限制。”他补充道，现在需要对转基因进口产品进行管理，以便企业能把它和非转基因产品区分开来。

目前，农业和农村发展部许可了四个科研机构 and 一家公司从事国家玉米和棉花作物的更优植株的转基因测试。

详情请见：

<http://en.vietnamplus.vn/Home/Genetically-modified-products-regulated/20113/16588.vnplus>

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

亚洲科学会议在河内举行

[[返回页首](#)]

来自亚洲知名大学的约100位科学家三月聚集在河内，参加亚洲第二届可持续科学国际会议。该会议由河内大学和东京大学主办，讨论科学发展和创造适宜人类居住环境的主题。

同时会议也涉及气候变化、城乡可持续发展、环境保护和科学人力资源培养等议题。科学家们就这些议题进行了可持续社会发展方面的交流讨论，有助于联合研究机构、培养机构和国际组织在公共可持续发展方面的合作。

更多新闻请见：

<http://en.vietnamplus.vn/Home/Hanoi-hosts-science-meeting-with-Asian-theme/20113/16417.vnplus>

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

越南和古巴加强农业科学技术合作

[[返回页首](#)]

越南和古巴为促进双方农业发展达成了进一步的科学技术合作协议。越南科学技术部副部长Nguyen Van Lang和Hoa Lac高新科技园管理委员会会长在哈瓦那会见了古巴科学技术和环境副部长Lina Rodriguez并进行了系列会谈。

两国计划通过科学技术的发展，农业研究技术合作，种植高效经济作物（如腰果、茶叶、咖啡和可可豆）以及研发新型植物品种等途径来提高农业生产力。

原文详见：

<http://en.vietnamplus.vn/Home/VN-Cuba-enhance-science-agriculture-cooperation/20113/16378.vnplus>

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

欧洲

爱尔兰农民协会会长承认转基因技术有利

[[返回页首](#)]

反转基因作物组织“无转基因的爱尔兰”强烈要求爱尔兰转基因试验暂缓5年。而爱尔兰粮农发展局的科学家们却认为转基因作物能给国家带来长远利益。

十年前，转基因技术在爱尔兰遭到强烈反对，反对转基因甜菜试验就是其中一个例证。但是最近，爱尔兰已经从美国进口经欧盟批准的含转基因成分的动物饲料。爱尔兰农民协会会长John Bryan表示，“一旦得到批准，许多耕作者能从转基因技术中获利。”

原文请见：<http://www.rte.ie/news/2011/0411/food.html>.

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

西班牙农户要求继续种植转基因作物

[[返回页首](#)]

西班牙Probio协会农户要求继续种植转基因玉米，他们在某新闻发布会上表示，他们应该和那些转基因作物种植国的农户一样，享受由此带来的利益。

西班牙97%的农户都在持续种植转基因作物，因为这些作物给农户带来更大的利益，减少杀虫剂的使用。除了玉米，农户们还希望种植Bt棉花和耐除草剂甜菜，这些作物已经在世界范围内广泛种植，不仅为农户带来较高的收益并且对环境影响较小。

西班牙原文新闻请见：

<http://asociacionprobio.files.wordpress.com/2011/04/np-probio-semana-anti-omgs.pdf>

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

研究

转基因小麦对土鳖虫的影响

[[返回页首](#)]

为比较4种转基因抗菌小麦和5种非转基因品种对非靶标生物土鳖虫取食的影响，瑞士伯尔尼大学的I. Bigler及其同事进行了食物选择实验。

结果表明土鳖虫并不排斥转基因小麦品种，且转基因小麦对土鳖虫也没用负面影响。同时他们还发现土鳖虫特别倾向于取食转基因品种PM3b1，研究者们推测可能是因为该品种的木质素含量较低或叶片凋零覆盖小，从而更有利于取食和消化。

详情请见：

<http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1439-0418.2011.01622.x/full>.

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

耐草甘膦玉米对西班牙田间昆虫丰度的影响

[[返回页首](#)]

转基因耐除草剂作物的种植可能会影响田间杂草的密度和组成，从而影响害虫和它们的天敌。花螞是西班牙最普遍的植物捕食害虫，莱里达大学的Ramon Albajes及其同事采用花螞和试验地最为常见的姬螞作为研究对象，研究了草甘膦喷施对害虫的影响，3种处理进行了对比，即每个季节的2个草甘膦处理（广谱除草剂），无草甘膦处理，在玉米出土前喷施草甘膦的传统方法。

研究者们记录节肢目和异翅目害虫的密度，发现花螞的平均密度与叶蝉、蚜虫的密度显著相关，而姬螞的密度则与草甘膦喷施和传统处理地的情况类似。

他们认为“异翅目密度没有明显的变化可能是因为耐除草剂玉米品种种植地中轻微的杂草改变，而叶蝉最有可能是在研究试验地中影响花螞的原因”。

文章摘要请见：

<http://dx.doi.org/10.1016/j.biocontrol.2011.03.008>.

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

印尼低直链淀粉木薯的田间试验及使用

[[返回页首](#)]

转基因次要作物如木薯的研发和田间试验目前还处于早期阶段。传统的木薯育种与其他作物相比较为困难，因为其遗传背景较为复杂。荷兰瓦格宁根大学和研究中心的H. J. J. Koehorst-van Putten通过遗传改造研发出了低直链淀粉含量的木薯，有利于之后各种淀粉的处理技术（直链淀粉极易在水中重结晶，在使用之前需要化学处理）。

在印尼进行的田间试验表明，15个转基因株系中的10个与对照相比，块茎产量没有明显差别。表型和分子鉴定进一步证实转基因木薯中的直链淀粉含量很低甚至为零，且适合于生产番茄酱。因此遗传改造可以获得低直链淀粉的转基因木薯，其块茎和淀粉质量较好，能够应用于商业生产。

详情请见：

<http://www.springerlink.com/content/g178h26tgku5q112/>.

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

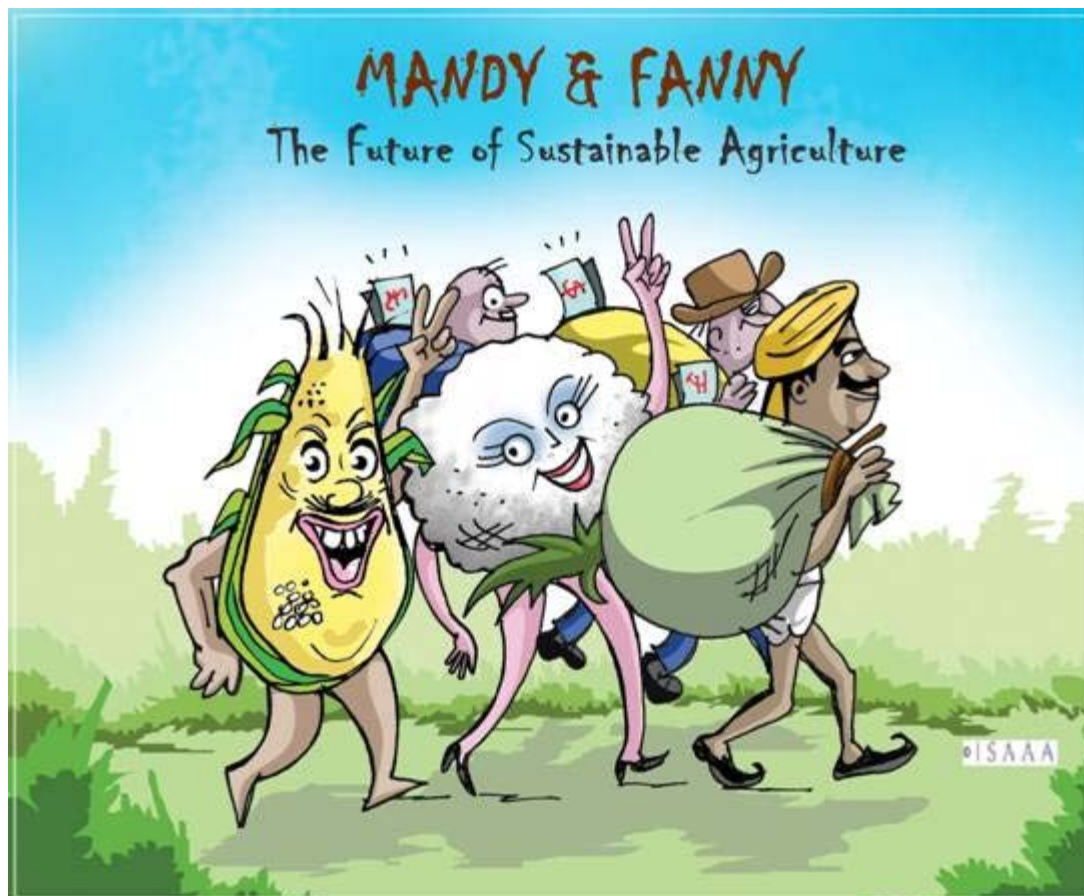
公告

转基因作物卡通人物“MANDY 和 FANNY”问世

[[返回页首](#)]

卡通宣传片《Mandy和Fanny：可持续农业的未来》于近期出版，其中拟人化的转基因玉米和棉花被称为现代生物技术农业的“Tom 和 Jerry”（猫和老鼠）。该片旨在向民众提供转基因作物真实可靠的信息，帮助他们了解生物技术，以免被误导。

ISAAA创始人兼主席Clive James博士称赞该举措利用新颖的方法向社会大众特别是年轻人传递了生物技术的可靠信息，他说道：“我希望这部卡通片能够把快速发展的生物技术特别是转基因作物的知识传达给年轻一代。”



1996年转基因作物商业化后，在短短15年时间内，2010年转基因作物累积种植面积达到10亿公顷，这意味着转基因作物获得了世界范围内数百万农户和消费者的信任。卡通片中Mandy代表的转基因玉米在16个国家的4600万公顷的土地上种植，占2010年全球玉米总种植面积的29%，而Fanny代表的转基因棉花在13个国家的2100万公顷土地上种植，占总面积的64%。生物技术卡通片《Mandy和Fanny》以转基因作物为内容，加强广大民众特别是儿童和青少年对转基因作物以及全球种植情况的认识（包括亚洲、非洲、拉丁美洲和中东），该片现已在ISAAA印度网站上问世。

该片内容和图片受版权保护，若有需要请联系b.choudhary@cgiar.org

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

文档提示

为何选择转基因作物？

[[返回页首](#)]

Sainsbury实验室的Jonathan D.G. Jones最近在《英国皇家学会哲学汇刊》发表了一篇题为“为何选择转基因作物？”的文章，他在文中讨论了人们对遗传改良作物科学的误解以及该技术对环境的影响，强烈建议在“当我们利用各种手段来保证短期、中期和长期粮食供给”的时期采用转基因技术。

文章摘要请见<http://rsta.royalsocietypublishing.org/content/369/1942/1807.short>.

小型综述：芝麻和小葵子生物技术研究进展

[[返回页首](#)]

印度J.N.农业大学生物技术中心主任Sharad Tiwari及其同事最近发表了一篇关于芝麻和小葵子生物技术研究进展的小型综述。由于这两种亚热带次要油料种子作物的种植面积和产量逐年下降，文章讨论了相关的生物技术，以希望这两种作物能赶上其他油料种子作物的发展。

全文请见《亚太分子生物学和生物技术杂志》

<http://www.msmbb.org.my/apjmbb/html191/191a.pdf>.

USDA-FAS关于中国生物技术的报告

[[返回页首](#)]

美国农业部-美国科学家联合会（USDA-FAS）关于中国生物技术的报告日前在FAS网站上发布，报告作者Scott Sindelar、Joshua Emmanuel Lagos和Wu Bugang向民众提供了中国生物技术发展的各项信息，包括作物生物技术贸易和生产，动植物生物技术政策，植物生物技术营销策略及能力建设等。按种植面积排名，中国目前是世界第六大转基因作物种植国（2009年为370万公顷），中国政府也正在积极推进农业生物技术领域的进程，通过研究、投资和各种政策来带动该新兴行业的发展。

报告详见：

http://gain.fas.usda.gov/Recent%20GAIN%20Publications/Biotechnology%20-%20GE%20Plants%20and%20Animals_Beijing_China%20-%20Peoples%20Republic%20of_3-15-2011.pdf.

如何应对气候变化对杂草的影响

[[返回页首](#)]

普渡大学Jeff Dukes和美国农业部Lewis H. Ziska共同撰写了《杂草生物技术与气候变化》一书，该书总括了气候变化和杂草生物技术的状况，详述气候变化对杂草生长和繁殖的影响，杂草治理，入侵种群，生态系统功能和粮食安全，其中一章还重点讲述了如何改变现有的耕种模式以适应气候变化。本书综合了杂草生物学和气候变化领域的知识，可以作为研究者的参考手册。

详情请见：

<http://www.purdue.edu/newsroom/research/2011/110411DukesBook.html>.