



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

2009-02-13

新闻

全球

[2008年全球转基因作物种植面积增至1.25亿公顷](#)

[FAO报告称世界粮食产量将会下降](#)

[USAID实施生物安全系统二期项目](#)

非洲

[肯尼亚总统签署生物安全法案](#)

美洲

[研究人员鉴定出小麦中的耐冻基因](#)

[ARS开发出重大甘蔗疾病快速检测方法](#)

亚太地区

[印度建立转基因作物转化研究平台](#)

[公告](#) | [文档提示](#)

[发展保护性农业，实现可持续性食品安全](#)

[孟加拉国教育专家呼吁建立生物技术研究所](#)

[CSIRO提交转基因小麦和大麦控制性释放申请](#)

[先正达与安徽农科院合作开展作物耐干旱和氮利用研究](#)

欧洲

[五种小麦基因组的图谱绘制和分析项目](#)

[德国实行生物技术作物隔离距离标准](#)

研究

[太丽花属基因抑制稻瘟病菌生长和纹枯病](#)

[什么物质激活乙烯](#)

<< [前一期](#)

新闻

全球

2008年全球转基因作物种植面积增至1.25亿公顷

[\[返回页首\]](#)

在2008年，全球又有三个国家、130万农民从转基因作物中获益。全年新增种植面积1070亿公顷，总面积达到了1.25亿公顷，若以性状种植面积计算的话则达1.66亿公顷。作为一个历史性的突破，全球转基因作物种植国家达到25个，布基纳索、埃及和玻利维亚首次进行了转基因作物种植。ISAAA第39期简报《2008全球商业化生物技术/转基因作物种植情况》对上述进展进行了回顾。该简报由国际农业生物技术应用服务组织创始人兼主席Clive James博士撰写。报告的其它结论包括：

- 自2005年转基因作物累计种植面积首次达到10亿英亩以来，仅用了三年时间便实现了种植面积翻番（达到8亿公顷）
- 在2008年转基因大豆依然是最重要的一种生物技术作物，其次是玉米、棉花和油菜

- 巴西、澳大利亚两国分别首次开始Bt玉米和转基因油菜种植
- 美国和加拿大对一种新的转基因作物——RR®糖用甜菜进行商业化推广
- 种植转基因作物的发展中国家数目超过了发达国家，即15：10
- 在2008年里有10个国家种植了复合性状转基因作物

有关2008 ISAAA报告的更多内容请登陆<http://www.isaaa.org>，该网还同时发布了文章《迅速崛起的耐干旱玉米》。

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

FAO报告称世界粮食产量将会下降

[[返回页首](#)]

联合国粮农组织（FAO）在“作物前景与粮食形势”报告中称，预计2009年全球粮食产量将会少于2008年，种植面积减少、恶劣的天气以及投入成本升高是减产的罪魁祸首。欧洲和美国的种植面积减少，而持续干旱则影响到亚洲的未来粮食生产。长期干旱同样也是南美洲面临的问题。

有关FAO报告的更多内容请访问以下网址：<http://www.fao.org/news/story/en/item/10127/icode/>

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

USAID实施生物安全系统二期项目

[[返回页首](#)]

美国国际开发署（USAID）对由国际食品政策研究所进行管理的生物安全系统项目（PBS）实施第二个五年资助，PBS是一个旨在提高生物安全能力的项目。该项目的第二阶段将支持合作国家发展功能齐全的生物安全管理制度，推动转基因（GM）产品的科学审查和政策决定。

相关新闻请见<http://ifpriblog.org/2009/02/11/pbspressrelease.aspx>

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

非洲

肯尼亚总统签署生物安全法案

[[返回页首](#)]

经过多年的讨论，肯尼亚生物安全法案近日由总统Mwai Kibaki正式签署生效。总统此举表明授权当局起草相关法规以执行生物安全法。该生物安全议案早在2005年肯尼亚签署卡塔赫纳生物安全议定书时已起草。

肯尼亚已经开展了多个转基因生物相关的研究活动，因此该法案备受该国作物生物技术相关人员期待。周边国家对生物安全管理持观望态度，他们都在等待肯尼亚采取的下一步措施。到目前为止，非洲的南非、埃及、布基纳法索已经批准转基因作物商业化。

全文见http://africasciencenews.org/asns/index.php?option=com_content&task=view&id=1001&Itemid=1

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

美洲

研究人员鉴定出小麦中的耐冻基因

[[返回页首](#)]

由加州大学戴维斯分校Jorge Dubcovsky领导的一组研究人员成功鉴定出了小麦耐低温基因。这一发现可能会帮助育种专家培育出生命力更强的小麦品种。

在此之前，该研究小组曾在小麦的5AL染色体中鉴定出11个基因，这些基因在耐冻基因调节方面发挥着重要作用。研究人员发现，当暴露于低温天气时，耐冻品种中的两个基因要比非耐冻品种中的相应基因激活的早。

项目合作者Kim-Garland Campbell解释说：“下一步的工作是对来自俄罗斯、乌克兰、加拿大及其它严寒地区的冬小麦进行研究，弄清它们在耐冻性方面的不同，确定在耐冻品种中出现并激活的基因。”该小组将利用这些发现对小麦品种进行筛选，找出最优的耐冻基因组合，并进一步开发遗传标记，加速优良品种的选择。

该研究得到了美国农业部州际研究、教育、推广局（CSREES）的资助。完全文章见http://www.csrees.usda.gov/newsroom/impact/2009/nri/02091_wheat_frost.html

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

ARS开发出重大甘蔗疾病快速检测方法

[[返回首页](#)]

美国农业部农业研究局(ARS)的研究人员开发了一种宿根矮化病（RSD）快速检测方法，该病是影响世界甘蔗生产的一种重要病害，它能使产量减少5%-50%。RSD病由*Leifsona xyli* subsp. *Xyli*菌引起，由于没有独特的外部症状，人们很难对其进行检测，种植者无法得知他们的甘蔗地是否已被感染。

RSD的传统检测方法往往要用到各种抗体，但是寄主中该细菌的浓度很低，这就限制了这类方法在大规模RSD疾病调查或育种过程中RSD抗性筛选中的应用。

ARS科学家发明的这种方法是利用木质部汁液来对RSD病进行检测的。细菌的DNA提取自木质部汁液，并通过聚合酶链反应进行扩增。植物木质部负责将水分和可溶性矿物质由根部运输至其它部位，该组织中含有一定浓度的细菌，是进行DNA收集的一个理想区域。ARS的研究人员称，对于全世界，尤其是发展中国家中进行RSD检测的实验人员而言，这种基于DNA的检测方法更具实用性，因为该方法使用标准的实验室设备，并且用时很短。

文章全文见<http://www.ars.usda.gov/is/pr/2009/090206.htm>

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

亚太地区

印度建立转基因作物转化研究平台

[[返回首页](#)]

印度生物技术部（DBT）和国际半干旱热带作物研究中心（ICRISAT）共同发起了一个转基因作物转化研究平台（PTTC）建设项目。ICRISAT在一份新闻稿中称，这项总额620万美元的项目将为公共研究机构和私人生物技术公司提供一次合作机会，共同将转基因研究转变为产品。作为一个示范项目，该平台还将加强国家、地区和国际间在转基因研究和开发方面的联系，并对培训、咨询和技术商业化推广提供支持。

ICRISAT总干事William Dar说：“ICRISAT相信生物技术能对全球食物、饲料及纤维安全做出积极贡献，能改善健康和营养，使用较少的投入便可实现农业和环境的可持续发展，保护生物多样性，并能帮助改善经济和社会状况，减轻贫穷国家的贫困问题。”

新闻稿请见<http://www.icrisat.org/Media/2009/media3.htm>

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

[[返回首页](#)]

发展保护性农业，实现可持续性食品安全

提高农业生产，增加农民收入，促进农业增长和自然资源保护是当今世界面临的主要挑战。对印度而言，它需要使自身的粮食产量增加近40%来解决大量人口的吃饭问题，因此，农业科学家应当引入各种创新性的技术。印度联邦农业部长Sharad Pawar在新德里第四届世界保护性农业大会上做出上述强调。

会议由印度农业研究理事会和印度农业科学院联合举办，共有1000多位来自科学界、国际组织、农民组织的代表及其他利益相关者参加。著名农业科学家M.S. Swaminathan教授强调了保护性农业在减轻饥饿和贫困方面的作用，他还认为保护性农业是人们利用自然资源方式的一个改变。他指出，“我们有必要在不破坏生态平衡的基础上提高生产力，尤其是针对小农户而言。”

详情请见<http://www.icar.org.in/news/wcca06-02-2009.htm>。部长发言全文见http://www.icar.org.in/AM_Speech_on_Conservation.pdf。有关印度农业生物技术的更多信息可联系b.choudhary@cgjar.org，k.gaur@cgjar.org。

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

孟加拉国教育专家呼吁建立生物技术研究所

[[返回页首](#)]

由大学拨款委员会主席Nazrul Islam和孟加拉国农业大学（BAU）副校长Sattar Mondal领导的一组专家学者强烈建议将BAU的生物技术系升级为研究所。他们提议将该研究所建设为一个优秀的现代生物技术教学、科研、培训和推广中心。这两位学者是在BAU介绍会上提出上述建议的。此外，他们还建议在全校范围内开展生物技术教育。

可致信孟加拉国生物技术信息中心的Khondoker Nasiruddin博士获取该国农业生物技术的更多信息：nasirbiotech@yahoo.com

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

CSIRO提交转基因小麦和大麦控制性释放申请

[[返回页首](#)]

澳大利亚联邦科学与工作研究组织(CSIRO)向基因技术管理办公室提交了一份在澳大利亚首府直辖区进行转基因小麦和大麦释放的申请。CSIRO计划在其研究基地里对17种小麦和10种大麦进行田间试验，对这些品种进行基因改良的目的是提高其土壤营养利用能力。

有关此次申请的详细信息请访问<http://www.ogtr.gov.au/>

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

先正达与安徽农科院合作开展作物耐干旱和氮利用研究

[[返回页首](#)]

日前，先正达公司与安徽农业科学院水稻研究所（ARRI）达成了一项为期八年的研究合作协议。此次合作主要针对高粱、大豆等主要作物的耐干旱和氮利用优化研究。ARRI方面的研究人员将利用水稻作为模式植物来研究各种新的基因功能。

先正达公司表示，签署这项协议是该公司与中国学术界紧密合作的部分体现。去年先正达曾与中国科学院遗传与发育生物学研究所签订合作项目，共同开发具有新颖性状的玉米、小麦、甘蔗等作物。

新闻稿请见http://www.syngenta.com/en/media/mediareleases/en_090210.html

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

五种小麦基因组的图谱绘制和分析项目

英国生物技术和生物科学研究委员会 (BBSRC) 向利物浦大学约翰英纳斯研究中心提供170万英镑 (合240万美元) 资助用于五种小麦品种的遗传图谱绘制和分析工作。这项工作将有助于科学家理解五种小麦品种在产量和耐环境胁迫方面的差异。这些知识最终会有助于开发高产或适应不同气候条件的小麦品种。

对小麦基因组进行测序和分析是一项艰巨的任务。小麦基因组大小是人类基因组的五倍，它由三个独立且相近的基因组组成，其基因组含有大量的垃圾基因。

“世界小麦产量不能满足实际需求，一直受到干旱和各种新型疾病的威胁”，John Innes研究中心的Mike Bevan说，“我们需要利用现代遗传技术来开发适应性强、产量高，并且能对引起产量损失的主要疾病具有抗性的新品种。”

新闻稿请见http://www.bbsrc.ac.uk/media/releases/2009/090211_wheat_genome_food_security.html

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

德国实行生物技术作物隔离距离标准

德国几个联邦州要求生物技术玉米种植地与“环境敏感地”间要有800米的隔离距离。此要求是根据德国自然保护法，而非基因技术法制定的。根据要求，想在保护区进行生物技术玉米种植的农民必须提供一项环境影响报告，以保证不会危及其它物种。在其它植物保护技术中不存在类似的要求，因此农民就此向法院提出诉讼。

报告全文请见<http://www.fas.usda.gov/gainfiles/200902/146327219.pdf>

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

研究

大丽花属基因抑制稻瘟病菌生长和纹枯病

植物拥有包括抵御病原体在内的一系列有利基因。这些基因编码的蛋白，例如抵御素，能够进行病原体识别、信号转导和防御反应激活。通过引入大丽花属(*Dahlia merckii*)的抗病菌抵御素基因*Dm-AMP1*，印度Baroda大学的科学家开发了可以抵抗稻瘟病菌和稻纹枯病的转基因水稻品种。

融合蛋白在非原生质区 (细胞间融合区) 表达。由于转化基因的表达不是由病原菌相关基因表达所诱导的，研究人员认为*Dm-AMP1*可以直接抑制*Magnaporthe oryzae* (稻瘟病菌) 和*Rhizoctonia solani* (稻纹枯病菌)。

*Transgenic Research*的订户可下载全文: <http://dx.doi.org/10.1007/s11248-008-9196-1>

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

什么物质激活乙烯

气态植物激素——乙烯是植物生长过程的主要操控者。最为人熟知的是它的果实催熟功能。乙烯还能够诱导种子萌发和保护植物抵抗病原菌和环境压力。然而这种激素却引起切花产业和农业的重大损失。由加速植物腐烂的信号产生的乙烯，在加速果实成熟的同时也引起它们变质。在切花运输和处理过程中，乙烯诱导了花朵的提前凋谢。

近年来，科学家对于细胞内乙烯信号有了很多了解。美国Salk研究所的研究人员如今鉴定出乙烯响应的重要调节子——EIN2的功能。以前的研究一直没能阐明EIN2在乙烯信号通路中的作用。

Salk研究所的Joseph Ecker科学小组发现，乙烯的存在，使“短命”的EIN2可以聚集到足够浓度来传递乙烯信号。如果没有乙烯，一种CTR1蛋白将与EIN2结合抑制乙烯通路。一旦乙烯与其受体结合，EIN2将被激活。但是EIN2的激活机制仍不清楚。但已知有两个F-box蛋白：ETP1和ETP2，介导EIN2的降解。乙烯的存在使这两个蛋白失活，因此EIN2不再被降解。

“这类调控好比把脚同时踩在油门和刹车上，然后慢抬刹车”Ecker解释说，“这能使细胞对接下来的信息立即作出响应。”这一发现还可能有利于改良植物对病原体和干旱的抗性。

论文全文请见：http://www.salk.edu/news/pressrelease_details.php?press_id=340

[[发送好友](#) | [点评本文](#)]

[[返回页首](#)]

公告

农场管理大会2009

主题为“农业：食品、纤维和能源的未来”的第17届国际农场管理大会(IFMA)将于2009年7月19-24日在美国伊利诺斯州的布卢明顿召开。此次会议按往届惯例，将举行三天的全体会议并提交论文和两天的田间访问（农场参观）。更多信息请见<http://www.ifma17.org/>

[[返回页首](#)]

文档提示

理解转基因

一本旨在将转基因回归到植物育种背景中并且解除公众疑问和误解的指导读物《理解转基因》开始发行。这一公益活动主要针对对转基因食品和昂贵监管负担的误解。

在这本读物中，来自英国的公共—私营研究机构的科学家呼吁对转基因进行讨论，帮助公众和政策制定者判断作物技术能为全球食品供应、自然资源管理和气候变化做出什么样的贡献。该书还解释了什么是转基因和应用转基因的研究。下载本读物点击

<http://www.senseaboutscience.org.uk/index.php/site/project/16/>

Copyright © 2009 ISAAA

[Editorial Policy](#)