



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

本期导读

2008-8-8

新闻

全球

[对抗干旱的社区流域工程](#)

[农业投资可有助于减轻气候变化影响，减少农村贫困人口](#)

[绿色奥运](#)

美洲

[更多钙含量的转基因胡萝卜](#)

[科学家鉴定出进入细胞的关键病原蛋白](#)

[海地农民得到急需的种子和工具](#)

[美国环境保护署解除对Bt vip3aa蛋白容许度的要求](#)

[纽约州科学家研究农杆菌介导，以进一步改良作物](#)

[美国农业部颁发21个植物新品种保护证书](#)

[杜邦与HEXIMA合作开发抗真菌作物](#)

亚太地区

[泰国筹备国家生物安全框架](#)

[为农民开设的越南新网站](#)

[越南石油成立生物燃料公司](#)

[中亚种子协会](#)

欧洲

[气候变化导致蚜虫数量爆增](#)

研究

[马铃薯晚疫病抗性基因促动蛋白鉴定法](#)

[BT玉米对植物害虫的适应性没有影响](#)

[源自转基因水稻细胞培养的肿瘤靶向抗体](#)

[通过模拟病原体袭击增加次级代谢物积累](#)

[公告](#) | [文档提示](#)

<< [前一期](#)

新闻

全球

[\[返回顶部\]](#)

[\[发送好友\]](#)

[\[点评此文\]](#)

对抗干旱的社区流域工程

干旱对印度一些半干旱地区而言已经成为过去的事情。通过国际半干旱热带作物研究所 (ICRISAT) 引入的集水技术 (watershed technology)，一些社区已经可以获取饮用和灌溉的水源，例如在安得拉邦ranga雷迪区的

kothapally村。

有了连续不断的供水，kothapally的人们可以利用新技术，包括引进改良品种和杂交种作物，病虫害综合管理，并恢复荒地。这为穷人们带来显著增长的产量和收入。一份来自ICRISAT下属机构的最新评估表明，社区流域是发展干旱地区的动力，它带来的平均效益成本比为2，内部收益率为27%。这项技术在印度，中国，泰国，非洲东部和中部也被效仿利用。ICRISAT的watershed项目首席科学家SP Wani 博士说：“一旦我们发现目前问题的解决方法，农民成为我们实施这些措施的大使。”

详情请参阅在半干旱热带作物研究所网站的新闻稿 <http://www.icrisat.org/Media/2008/media15.htm>

[返回页首]

[发送好友]

[点评此文]

农业投资可有助于减轻气候变化影响，减少农村贫困人口

在非洲，投资农业发展有助减轻气候变化影响，同时减少农村人口贫困多病的现状，Chris Funk和他的同事在发表于美国国家科学院院刊的文章中写道。这个由来自马萨诸塞大学、国家航空和航天局、以及美国地质调查局研究人员组成的小组，分析了印度洋水温上涨对于非洲农业的影响。他们的报告称，研究结果表明海洋水温的上升造成大陆的降雨量下降了15%。

降雨减少对非洲东部和南部地区影响最大，尤其是那些农业依赖于雨水灌溉的地区。研究人员认为，考虑到该地区是世界上最薄弱的粮食经济所在地，这种趋势可能会造成该地区的干旱和社会环境的破坏。以往的研究表明，半干旱的非洲地区可能会遇到大规模的水源压力和粮食减产，并可能使当地在不到30年内营养不良的人口增加50%。Funk和他的同事称他们的研究结果支持了以往的研究，并认为非洲公共开支中只有4%用于农业。

研究论文在以下网址免费提供<http://www.pnas.org/content/early/2008/08/05/0708196105.full.pdf+html>

[返回页首]

[发送好友]

[点评此文]

绿色奥运

在过去三年，联合国环境规划署(UNEP)一直与北京奥组委密切合作，致力于一届环境友好的夏季奥运会。中国政府已花费了数十亿美元推出大型的绿色项目，包括了一系列城市长期的环境改善工程。这其中包括：为对机动车辆尾气量排放实行更严格的标准，新建三条地铁线，以及天然气巴士的引进。此外，奥运场馆所用能源的20%来自环保的风能和2000平方米的太阳能发电设施，鸟巢体育场也配备了先进的雨水回收系统。

UNEP主任Achim Steiner届时将访问北京奥运会，借此也将获取奥运设施的第一手资料。UNEP将于2008年下半年产生一份的奥运会后环境报告，评估北京在筹办2008年奥运会和残奥会过程中环境措施的成功和挑战。

有关详情，请参阅新闻稿：<http://www.unep.org/Documents.Multilingual/Default.asp?DocumentID=540&ArticleID=5885&l=en>

美洲

[\[返回首页\]](#)
[\[发送好友\]](#)
[\[点评此文\]](#)

更多钙含量的转基因胡萝卜

最新的基因工程作物是一种富含更多钙的胡萝卜。德克萨斯州贝勒医学院的研究人员在*PNAS*上发表文章称，在转基因胡萝卜中，通过修饰一个基因，使钙更自由顺畅地穿过胡萝卜的细胞膜。

通过尿检的钙吸收实验表明，受试者从转基因胡萝卜中吸收的钙比从普通品种中吸收的多41%。每100克（4盎司）转基因胡萝卜含钙27到29毫克。然而，单靠胡萝卜无法提供每天100毫克钙的建议量。

更多信息请看：<http://www.naturalnews.com/023750.html>

[\[返回首页\]](#)
[\[发送好友\]](#)
[\[点评此文\]](#)

科学家鉴定出进入细胞的关键病原蛋白

Oomycetes是一种真菌类生物体，每年给农业，林业和自然生态系统造成数十亿美元的损失。Oomycete疫霉菌种（*Phytophthora*），能导致马铃薯晚疫病、大豆根腐病、橡树突死病和板栗黑水病。另外一个oomycete品种*Phytium*是田地和温室的常见病，它能使新抽芽的幼苗致死。美国弗吉尼亚州的生物信息学研究所科学家，最近鉴定了oomycetes中一种能使蛋白进入宿主细胞的毒性蛋白家族。

蛋白质区域包含氨基酸基序RXLR和dEER，能够携带毒性蛋白在没有任何病原体附加机制的情况下穿过植物细胞膜。一旦进入细胞内，毒性蛋白会抑制对于植物免疫有重要意义的细胞程序性死亡的进程。此外科学家发现，oomycete毒性蛋白和疟原虫*Plasmodium*有相同的进入机制。这项发现有望开发防治oomycete感染植物的新策略。

阅读完整的文章：https://www.vbi.vt.edu/public_relations/press_releases/virulence_protein_entry_into_host_cell。

查看发表于植物细胞杂志的文章，订阅者可登陆：<http://www.plantcell.org/cgi/rapidpdf/tpc.107.056093v1>

[\[返回首页\]](#)
[\[发送好友\]](#)
[\[点评此文\]](#)

海地农民得到急需的种子和工具

联合国粮食和农业组织(FAO)已开始向数以千计的海地农民分发价值400万美元的种子和工具。FAO称，他们将为7万户家庭提供约600吨豆类，玉米和高粱种子以及锄头和砍刀，以帮助他们应对粮食，燃料和肥料的价格上升。海地

现已成为西半球最贫穷的国家，全球食品价格上涨对其已造成沉重的打击，致使4月该国发生严重骚乱。FAO称，该国一半以上人口每天靠不到1美元过活。

如能有更多资金到位，FAO将在2008年10月/11月和2009的2月/3月的两个种植季节扩大发放，以援助另外40万户家庭。

更多信息，请阅读：

<http://www.fao.org/newsroom/en/news/2008/1000903/index.html>

[返回首页]

[发送好友]

[点评此文]

美国环境保护署解除对Bt vip3aa蛋白容许度的要求

美国环境保护署（EPA）已宣布解除对*Bacillus thuringiensis* (Bt) Vip3Aa蛋白残留物容许度的要求。根据条例，该蛋白在转入玉米和棉花作为植物内部杀虫剂时，将无需再设立Bt蛋白含量的许可上限。基于严格的科学检验，EPA得出，Bt蛋白不会对人类和动物健康以及环境造成危害。

该条例于2008年8月6日生效，反对意见和要求必须在2008年10月6日之前提出。更多信息请阅读：<http://edocket.access.gpo.gov/2008/pdf/E8-17931.pdf>

[返回首页]

[发送好友]

[点评此文]

纽约州科学家研究农杆菌介导，以进一步改良作物

美国纽约州立大学石溪分校的Vitaly Citovsky和他的同事，正在调查农杆菌介导活动背后的基本生物原则，农杆菌介导是一种重要的基因工程工具。研究细菌如何将遗传物质转移到植物基因组，以开发出对病虫害有更强抵抗力的农作物。

利用农杆菌，发现了一些转化过程所必需的蛋白质。Citovsky说，这些蛋白将使得目前很难转化的农作物的基因操作大为简化。这一发现对于生产抗农杆菌的重要农艺植物也至关重要。美国农业部与国家研究、教育和推广局合作，通过国家研究创新农作物发展计划部资助这一研究项目。

更多信息，请参阅http://www.csrees.usda.gov/newsroom/impact/2008/nri/08041_agrobacterium.html

[返回首页]

[发送好友]

[点评此文]

美国农业部颁发21个植物新品种保护证书

根据《植物品种保护法》，美国农业部已对如菜豆、早熟禾、玉米、大豆、小麦等种子繁殖和块茎繁殖植物的21个新品种签发了保护证书。在保护期内，证书持有者在美国将对其产品享有生产、出售、进口和出口的专属权利。证书

保护品种必须具有全新、独特、统一和稳定的特性。

更多信息请查询：

<http://www.ams.usda.gov/AMSV1.0/ams.fetchTemplateData.do?template=TemplateU&navID=Newsroom&page=Newsroom&resultType=Details&dDocName=STELPRDC5071188&dID=97714&wf=false&description=USDA+Grants+Protection+to+21+New+Plant+Varieties+&topNav=Newsroom&leftNav=&rightNav1=&rightNav2>

[\[返回首页\]](#)

[\[发送好友\]](#)

[\[点评此文\]](#)

杜邦与HEXIMA合作开发抗真菌作物

杜邦公司宣布与总部设在澳大利亚的Hexima有限公司达成协议，开发玉米、大豆和其他作物的抗真菌疾病技术，并实现商业化。据新闻发布会透露，两家公司将把某些拥有知识产权的抗真菌蛋白结合起来，加快生物技术作物的发展。Hexima将负责初步研究阶段和作物的验证，而杜邦先锋种子公司将负责后期发展阶段。此外，先锋公司将负责玉米和大豆的商业化，而Hexima将负责所有其他作物。

详情请浏览：http://www2.dupont.com/Media_Center/en_US/daily_news/august/article20080807.html

亚太地区

[\[返回首页\]](#)

[\[发送好友\]](#)

[\[点评此文\]](#)

泰国筹备国家生物安全框架

美国农业部 (USDA) 海外农业局(FAS)的一份报告称，泰国正在推行国家生物安全框架。泰国政府在2008年1月批准了一项国家生物安全法草案，而后在2008年4月移交给国务院办公厅等待法律审查，预计审查结果将在2009年初揭晓。

泰国在2007年12月撤销对生物技术田间试验禁令。不过，报告称政府和利益相关者仍然认为新规定限制过严。

下载报告请点击：<http://www.fas.usda.gov/gainfiles/200807/146295161.pdf>

[\[返回首页\]](#)

[\[发送好友\]](#)

[\[点评此文\]](#)

生物燃料在越南发展的可能性分析

越南政府在2007年11月批准的生物燃料发展计划，要求生产约25万吨乙醇和植物油以满足2015年的1%生物燃料结构比例需求。农业和农村发展政策和战略研究所所长Nguyen Kim Son在生物能源发展研讨会上称，在面临国际原油价格上涨、能源衰竭以及水、电、煤炭、核能等传统能源供给短缺的形势下，越南发展可再生能源面临挑战。

越南自信拥有巨大开发生物燃料的潜力，因为其拥有诸如甘蔗、木薯、麻疯树、蓖麻树、海藻等原材料植物，以及橡胶籽、鱼油、二次油和润滑油等副产品。然而，许多与会者对越南的粮食安全，农业用地减少以及玉米等其他粮食作物的进口等问题表示关注。因此，迫切需要制定低成本而且对食物供应和环境无负面影响生物燃料发展战略。加速该国生物燃料发展同样需要大量的政府补贴。

研讨会细节请看：<http://english.vietnamnet.vn/tech/2008/07/795810/>

了解越南生物技术最新进展请联系越南生物技术信息中心的Hien Le hientttm@yahoo.com

[\[返回页首\]](#)

[\[发送好友\]](#)

[\[点评此文\]](#)

为农民开设的越南新网站

一个名为“越南水稻知识银行”的网站已经成立，以迎合越南稻农的需要。该网站的网址为<http://www.caylua.vn>，宣传一些重大主题，例如水稻生产、水稻生物学、耕作技术、灌溉、营养管理、疫病控制、收获和收后技术、育苗技术和水稻制品等。

新网站的建立得到了国际水稻研究所（IRRI）的技术帮助。IRRI与农业和农村发展部（MARD）协议的部分内容包括传授农业技术、提供专业知识和培训农民。网站资金由日本政府和亚洲开发银行（ADB）提供。该网站语言和形式简单明了，使农民能够直接从网站了解水稻种植信息。农业研究和发育部部长Dao Xuan Hoc表示，“新网站将为农民提供更广泛和更深入的知识”。

更多信息请浏览：<http://www.vnanet.vn/Home/EN/tabid/119/itemid/261750/Default.aspx>

了解越南生物技术的最新进展请联系越南生物技术信息中心Hien Le hientttm@yahoo.com

[\[返回页首\]](#)

[\[发送好友\]](#)

[\[点评此文\]](#)

越南石油成立生物燃料公司

越南国家石油天然气集团（PetroVietnam）旗下四家子公司决定成立一家生产和销售生物燃料的公司。越南石油生物燃料联合股份公司坐落在越南中部广义省平山县，注册资金为450亿越南盾（约270万美元）。该公司将利用木薯生产乙醇，进而与汽油混合，以此降低国家对化石燃料的依赖并减轻环境污染。最大股东越南石油综合股份总公司（Petrosetco）占51%股份，另外三家公司，即越南油脂总公司、平山炼化有限公司和越南石油财政股份公司（PVFC）所占股份分别为29%、15%和5%。

详情请访问<http://www.vnanet.vn/Home/EN/tabid/119/itemid/261658/Default.aspx>

联系越南生物技术信息中心的Hien Le获取有关越南生物技术的更多信息：hientttm@yahoo.com

[\[返回首页\]](#)[\[发送好友\]](#)[\[点评此文\]](#)

中亚种子协会

覆盖中亚10国经济合作组织（ECO）的区域性种子协会近日成立，该协会旨在提供满足当地农民需求的改良种子和植物遗传资源。另外，该协会还将促进技术转化，定期组织种子和植物遗传资源研讨会，以及进行种子贸易管理。

经济合作组织成员国分别是阿富汗、阿塞拜疆、伊朗伊斯兰共和国、哈萨克斯坦、吉尔吉斯斯坦、巴基斯坦、塔吉克斯坦、土耳其、土库曼斯坦和乌兹别克斯坦。该协会位于土耳其首都安卡拉，它是在联合国粮农组织和国际干旱地区农业研究中心的共同努力下创办的。

报道全文请见<http://www.fao.org/newsroom/en/news/2008/1000904/index.html>

欧洲

[\[返回首页\]](#)[\[发送好友\]](#)[\[点评此文\]](#)

气候变化导致蚜虫数量爆增

英国洛桑研究所的科学家表示，暖冬天气导致蚜虫数量急剧增长。这些科学家对英国飞行蚜虫进行了长达24年的监测。今年蚜虫出现的时间比以往24年平均时间提前将近4周。研究发现，平均气温每提高1°C，英国最具破坏性的桃—马铃薯蚜虫(*Myzus persicae*)的出现时间就会提前2周。

Richard Harrington和他的同事在洛桑昆虫监测中说英国气候变化的一个最明显结果是暖冬的频繁出现。在此气候条件下，蚜虫出现的时间明显提前，并且数量也明显提高。对农民而言这是一个坏消息，因为农作物在春天和早夏时节更容易遭受危害。

详情请访问：http://www.bbsrc.ac.uk/media/releases/2008/080806_aphids_climate_change.html

研究

[\[返回首页\]](#)[\[发送好友\]](#)[\[点评此文\]](#)

马铃薯晚疫病抗性基因启动蛋白鉴定法

荷兰瓦格宁根大学、英国John Innes中心和美国俄亥俄州立大学的科学家开发出一种鉴定马铃薯抗晚疫病 (*Phytophthora infestans*) 基因的新方法。该病原体最先对马铃薯造成破坏（典型事件是爱尔兰马铃薯大饥荒），目前已经成为一个持久性的威胁，时常会导致作物严重受损，增加了生产成本。

当疫霉菌感染马铃薯时，一系列的病原体无毒基因将会产生促动蛋白，这些蛋白会调控宿主天然免疫性，进而发生寄生感染。科学家证明，通过监测这些促动蛋白，能以一种前所未有的速度发现和分离pita抗病基因。

在该研究中，科学家对大量野生马铃薯品种中54个促动蛋白进行了测试，发现IPio促动蛋白与三个野生品种的枯萎病抗性有直接关系。具有抗性基因（*Rpi-blb1*, *Rpi-pta1*）的作物通常会对IPio具有积极的响应。

详情请见<http://www.wur.nl/UK/newsagenda/news/Phytophthora080807.htm>

文章发表于*PLoS ONE*，可免费获取：<http://www.plosone.org/article/info%3Adoi%2F10.1371%2Fjournal.pone.0002875>

[\[返回首页\]](#)

[\[发送好友\]](#)

[\[点评此文\]](#)

BT玉米对植物害虫的适应性没有影响

人们对使用表达杀虫蛋白的转基因作物的一个主要忧虑是它们对目标生物可能带来的影响。德国亚琛大学和哥廷根大学的科学家研究了Bt玉米品系Mon88017对非目标生物体——植物害虫，尤其稻叶害虫（*Trigonotylus caelestialium*）的影响。这种表达Cey3Bb1的Bt玉米品种对欧洲最具破坏性的作物害虫——西部玉米根虫具有抗性。

酶联免疫吸附实验（ELISA）结果表明Bt玉米试验地中的稻叶害虫在其整个存活期中均摄食Cry3Bb1。若虫平均含有8 ng（纳克）Cry3Bb1，而成虫的Cry3Bb1含量变化较大，有的含量较少，而有的超过60 ng。尽管如此，仍没有证据表明Bt玉米及潜在应激源Cry3Bb1会对稻叶害虫有负面影响。稻叶害虫的田间密度在种植MON88017、近等基因系和传统玉米品种的种植田中几乎一致。

文章发表于《转基因研究》杂志，全文见<http://www.springerlink.com/content/836p55v111835448/fulltext.pdf>。非注册用户可阅读摘要<http://www.springerlink.com/content/836p55v111835448/?p=df06f249f0d64ccf850307b9b750a29d&pi=2>

[\[返回首页\]](#)

[\[发送好友\]](#)

[\[点评此文\]](#)

源自转基因水稻细胞培养的肿瘤靶向抗体

对于许多癌症类型来说应用单克隆抗体是一种极具前途的治疗方法。这种方法包括针对肿瘤细胞表面抗原的特异性抗体的开发。而植物可能是最具经济效益的大规模单克隆抗体生产系统。人们可以廉价的培养和维护植物细胞。另外，植物还能进行人类细胞中发生的许多翻译后修饰过程。

韩国全北大学（Chonbuk University）的一个科学家研究组开发了一种利用转基因水稻细胞悬浮液培养系统大规模生产抗TAG-72人源化抗体片段的方法。肿瘤相关糖蛋白-72（TAG 72）在人体结肠、卵巢、胰腺、乳房及肺部等腺

性癌中表达。上述培养系统可获得抗体的高效表达，可达30 mg/L或约占全部分泌蛋白的2%。研究发现重组抗体能与表达TAG72的人体结肠腺癌进行特异性结合，并且这种结合程度与动物源抗体相当。

文章发表于《植物分子生物学》，见<http://www.springerlink.com/content/k5r3867237nt860v/fulltext.pdf>，或<http://www.springerlink.com/content/k5r3867237nt860v/?p=47ca1713531448a491167c9569769f3f&pi=0>

[\[返回页首\]](#)[\[发送好友\]](#)[\[点评此文\]](#)

通过模拟病原体袭击增加次级代谢物积累

植物次级代谢物是许多药品、调味品和香料的来源，它们往往是植物对病原体攻击和环境胁迫的应激产物，但通常情况下产生量比较小。印度加尔各答的一组科学家开发出能积累更多诸如生物碱、类黄酮等次级代谢物的转基因印度参 (*Withania somnifera*) 和野生牵牛花 (*Convolvulus sepium*)。研究人员通过基因手段使这些药用植物能表达真菌诱导子蛋白 (cryptogein) 的编码基因。诸如茉莉酸、水杨酸、被杀真菌等化学诱导剂也被用于增加转化细胞培养液中代谢物和生物质的含量。微生物诱导子编码基因自然转化可能是开发抗病植物的一种新方法。

文章全文见<http://www.springerlink.com/content/q56h176j324w6812/?p=df06f249f0d64ccf850307b9b750a29d&pi=0>

[\[返回页首\]](#)

公告

气候变化对农业影响大会

应用植物生物学家联合会将于2008年11月12-13日在位于英国Harpenden的洛桑研究所举办主题为“气候变化对植物的影响：对农业的意义”的大会。会议目的是探讨全球环境变化会对农作物生产和保护的诸多方面可能造成的影响。

详情请访问<http://www.aab.org.uk/contentok.php?id=69&basket=wwshowconfdets>

植物病毒学国际会议

应用生物学家联合会正在为植物病毒学国际会议作筹备工作，会议将于2009年4月1-3日在英国Harrogate国际中心举行。会议包括邀请报告和参会代表论文展示。希望此次会议能就世界植物病毒学前景展开探讨。

详情请访问<http://www.aab.org.uk/contentok.php?id=73&basket=wwshowconfdets>

雅加达国际微生物生物技术会议

与美国微生物学会合作，印尼阿特玛加亚天主教大学将于2008年11月11-13日在雅加达举办名为“国际微生物生物技术会议与宏基因组培训班”的会议。会议主题包括：能源与生物质生产的微生物多样性；Microbe-Macrobe (Mic-Mac) 互相作用带来的机会和挑战；采用微生物减缓全球气候变化的新方法、用于生物医学和农业生物技术的微生物源酶；生物技术在控制和预防微生物病原体方面的研究趋势。培训班将介绍最新的分子生物技术如何用于微生物多样性评估，这些技术包括DGGE、SSCP、T-RFLP、ARDRA、RNA微生物群落分析，FISH及DNA微阵列等。会议面向大学在校学生和讲师，政府研究机构、私人和非政府组织的专业人员等。

会议邀请与会者通过imbc_2008@yahoo.com提交简短文章作墙报展示，提交截止日期为2008年9月20日。录用通知将于2008年9月30日发出。

详细信息及注册事宜请访问<http://www.imbc-indonesia.com> 或联系imbc_2008@yahoo.com

埃及第一届国家生物安全信息交换所培训班

埃及环境事物部将与联合国环境保护署——全球合作基金合作组织埃及生物安全信息交换所举行第一次培训班，主题为“《卡塔赫纳生物安全议定书》及生物安全信息交换所介绍：义务及操作”。由埃及生物安全信息交换所项目协调员Ossama Abdel-Kawy博士组织，开班时间为2008年8月25日。埃及自然保护部、《生物多样性公约》埃及国家咨询点负责人Moustafa Fouda教授，《卡塔赫纳生物安全议定书》埃及国家咨询点的Ossama El-Tayeb教授也参与了组织工作。

培训班将重点讨论《卡塔赫纳生物安全议定书》(CPB) 以及按《生物多样性公约》要求设立的生物安全信息交换所(BCH)。旨在协助成员国履行公约条款、推动活性转基因生物(LMOs) 相关信息及经验的共享。国家有关当局、大学及非政府组织代表将被邀请参加，并希望就埃及生物安全信息交换所的地位、与政府机构及非政府组织的整合等问题展开为期一天的讨论。

详情请联系Ossama Abdel-Kawy博士：elkawyo@gmail.com。本通告见于<http://bch.cbd.int/news/info.shtml?postid=46179>

非洲生物安全网络会议

非洲生物安全专家网络(ABNE)地区利益相关者会议将于2008年8月28-29日在布基纳法索的瓦加杜古市的Palm Beach酒店召开。此次会议是ABNE第一阶段活动的继续，此前曾就各国管理需求及不足进行磋商。会议希望能在以下方面取得进展：就之前各国磋商中讨论的需求和不足确立投入方案；就ABNE可操作性进行讨论并达成一致；共享具有生物安全框架的国家所提供的生物安全信息。

详情请致信西非生物科学网络(WABNet) NEPAD生物科学倡议负责人Diran Makinde教授：wabnet@nepadst.org。

文档提示

联合国环境规划署环境图册

现在可免费获取英、法两种版本的“非洲—环境变化图册”CD光盘。这一出版物由联合国环境规划署（UNEP）制作，其中重点突出了遍及非洲的104个不同地点的气候变化情况。该CD包括卫星图片、地面照片、地图、以及其它信息图表等。可向UNEP的Arshia Chander索取CD拷贝：achander@usgs.gov，也可从<http://www.na.unep.net/AfricaAtlas>下载。目前已发布的同系列其它图册包括：《同一个地球的人类——环境变化图册》，《非洲湖泊——环境变化图册》。

Copyright © 2008 ISAAA

[Editorial Policy](#)