

# 作物生物技术周刊

(2006年5月19日)

## 目 录

### 一、新闻

#### 1.1 非洲

1.1.1 世界银行援助赞比亚农业的发展

#### 1.2 美洲

1.2.1 IICA 提出生物燃料合作计划

1.2.2 CIP 的“土豆公园”计划

1.2.3 委内瑞拉-古巴致力于种质改良的合作

#### 1.3 亚洲

1.3.1 印度 Bollgard-II 号杂交棉获得批准

1.3.2 联合国粮农组织与中国结成联盟共同关注食品安全

1.3.3 越南发展科学技术，实现全球竞争

#### 1.4 欧洲

1.4.1 欧洲食品安全局出台转基因玉米法案

1.4.2 Cargill 投建生物燃料工厂

### 二、科学研究

2.1 硫苷组分的改变可引起作物特定抗性改变的研究

2.2 小麦根腐病的生物检测的研究

2.3 真菌拮抗作用在农业中应用

### 三、公告

#### 一 新闻

##### 1.1 非洲

##### 1.1.1 世界银行援助赞比亚农业发展

世界银行援助赞比亚农业发展项目的目的是，通过促进网络系统的良好运行和竞争价值链的发展来推动小自耕农业的商品化。该项目为农产品及农产品市场的投资提供了资源，建立了小农户与货物供给者之间的商业联系，确定了公共产品的目标投资，并向小农

户提供了农产品参与市场竞争的渠道。

该项目的世界银行主管官员 Tijan Sallah 和 Paavo Eliste 透露,此项目有助于非洲行动计划的战略实施,赞比亚政府也大力支持小自耕农业和该项目的发展。

拟了解详细信息,请登陆:

[www.worldbank.org/afr/zm](http://www.worldbank.org/afr/zm) or <http://web.worldbank.org/external/projects/main?pagePK=>

## 1.2 美洲

### 1.2.1 IICA 提出生物燃料合作计划

第一届美洲间生物燃料会议上提出的生物燃料合作计划,目的是促进国家之间生物燃料产品的研发。会议地点设在巴西,来自美洲 34 个国家的学术界专家参加了此次会议。

美洲间农业合作研究院(IICA)助理署长—Mario Seixas 提交了初步议案,要求制定一个有关农用能源和生物燃料的半球性横向技术合作计划。他强调该议案将有助于拉丁美洲和加勒比国家发展农业能源,创造就业机会和增加收入,遵守环保法规,从而使成员国走在世界生物燃料产业的前沿。

阅读详细信息见:

[http://www.iica.int/noticias/detalles/2006/cp24-2006\\_eng.pdf](http://www.iica.int/noticias/detalles/2006/cp24-2006_eng.pdf)

### 1.2.2 CIP “土豆公园”计划

位于秘鲁首都利马的国际马铃薯中心(CIP)将 246 种无病毒本地马铃薯运往库斯科“马铃薯公园”,这些品种产量是普通马铃薯的 1.3 倍。CIP 科学家与“马铃薯公园”合作共同推动当地马铃薯的种植、利用及其生物多样性的保护。当地居民也自发组织起来,采取传统知识与分子技能为基础的技术革新,保护当地马铃薯基因资源,努力将“马铃薯公园”发展成为优质种源区。

欲知详情请登陆:

[http://www.cipotato.org/news\\_more.asp?cod=23](http://www.cipotato.org/news_more.asp?cod=23)

### 1.2.3 委内瑞拉-古巴致力于种质改良合作

委内瑞拉将在拉腊城市开办三期课程,旨在提高委内瑞拉人的科学技术能力,以提高优质种子的产量。第一期课程,由来自古巴“Liliana Dimitrova”研究院的种子专家授课,主要讲述作物基因改良及基因库的构建。第二期学习班将于六月开课,主要学习作物栽培、种质改良相关的农业技术。最后一期课程,将涵盖诸如种子的商业化生产、知识产权保护、质量标准等内容,并计划于 10 月开课。该课程计划是古巴和委内瑞拉技术合作项目的一部分,将和粮食主权与食品安全工作组一起于 11 月结束。

拟了解详信息,请登陆:

[http://www.inia.gov.ve/noticias/050806\\_01.html](http://www.inia.gov.ve/noticias/050806_01.html)

## 1.3 亚洲

### 1.3.1 印度 Bollgard-II 号杂交棉花获得批准

印度作物技术权力机构—基因工程审查委员会(GEAC)，日前核准了四种商业化的 Bollgard II 杂交棉，这是自 2002-2003 年首次商业化种植转基因棉花以来，第四次核准的生物技术棉花。截止到目前，已有 40 个品种的转基因棉花获得批准。

由 Monsanto 公司和 Mahyco 共同培育出的 Bollgard-II 号杂交棉，含有 CryX 基因簇如 CryI Ac 和 Cry2 Ab。这种杂交棉可对鳞翅目昆虫保持长时间的抗性，并可减弱昆虫对 Cry1Ac 蛋白的抗性。

基因工程审查委员会还批准了转基因番茄茄种(brinjal) 的出口，所转的基因主要为 Cry1Ac 基因。

具体详情，请登陆：

<http://www.envfor.nic.in/divisions/csurv/geac/geac-66.pdf>.

通信地址：[b.choudhary@cgjar.org](mailto:b.choudhary@cgjar.org)

### 1.3.2 联合国粮农组织与中国结成联盟共同关注食品安全

中国政府和联合国粮农组织（FAO）日前签署了一项协议，提供至少 3000 名专家和技术人员，帮助发展中国家的小农和小型渔民提高生产率。中国向发展中国家派遣具有灌溉、农艺、畜牧、渔业、收获后处理及其他领域实践经验的专家技术员，执行南南合作任务。

此项协议是在联合国粮农组织南-南合作行动的一部分，也是粮食安全特别计划的一个组成部分，该计划旨在加强与不同发展阶段的发展中国家之间的合作，以提高其农业生产率。目前有 100 多个国家参加了此项目，大约 600 多名南-南合作专家和技术人员在 30 多个国家的农村地区进行工作。

拟了解详细内容，请登陆：

<http://www.un.org/apps/news/story.asp?NewsID=18535&Cr=china&Cr1=>

### 1.3.3 越南为实现全球竞争发展科学技术

越南起草了一项促进农业可持续发展战略草案，将科研投资和技术转让放在首要地位，以此来促进农产品的竞争力，发展生物技术和建立高科技农业模式。

农业部和农村发展规划署的官员—Trang Hieu Dung 目前透露，在河内举行的可持续发展会议上已经确定了可持续发展的目标，主要包括开发高价值的植物和动物，及对加工和收获后处理技术的投资等。农业部计划增加投资，促进贸易；动员民间资源的生产、加工和消费；为农民创造利用高科技农业和推广体系的有利条件。

拟了解详细内容，请登陆：

<http://www.agbiotech.com.vn/vn/>

## 1.4 欧洲

### 1.4.1 欧洲食品安全局出台 1507 转基因玉米法案

欧洲食品安全局（EFSA）转基因科学陪审团最近出台了 1507×NK603 转基因玉米法案。该转基因玉米具有抗鳞翅目昆虫的特性，还具有一个抗除草剂（glufosinate）的基因。陪审团对 1507×NK603 转基因玉米进行了广泛的评估，具体包括转基因玉米的田间试验，所转基因的分子特征，目标蛋白的表达，作物特性的比较分析，营养成分的高低，潜在的过敏性与毒性，及对环境的影响等方面。在综合了上述信息后，陪审团宣布 1507×NK603 转基因玉米营养成分与普通玉米没有任何差异，而且与传统杂交玉米相比不会对人和动物的健康或是环境造成负面影响。

拟了解详细内容，请登陆：

[http://www.efsa.eu.int/science/gmo/gmo\\_opinions/1482/gmo\\_ov\\_op5\\_annexa\\_en1.pdf](http://www.efsa.eu.int/science/gmo/gmo_opinions/1482/gmo_ov_op5_annexa_en1.pdf).

[http://www.efsa.eu.int/science/gmo/gmo\\_opinions/1482\\_en.html](http://www.efsa.eu.int/science/gmo/gmo_opinions/1482_en.html).

### 1.4.2 Cargill 投建生物燃料工厂

Cargill 公司是一家食品、农业及风险管理产品和服务的国际提供商，目前计划投资 50 亿欧元在法国 Montoir 兴建油菜籽粉碎厂，以此来促进生物燃料产业的发展，工程预计于今年年底动工。

Cargill 公司将与 Sofiprotéol（金融控股公司）联合投资菜籽油的生产，预计菜籽油的产量可达 25 万吨/年，其主要成分为生物柴油；可获得副产品菜籽渣 35 万吨/年，可供饲料市场。

拟了解详细内容，请登陆：

[http://www.cargill.com/news/news\\_releases/060503\\_rapeseedplantinfrance.htm](http://www.cargill.com/news/news_releases/060503_rapeseedplantinfrance.htm).

## 二、科学研究

### 2.1 硫苷（Glucosinolates）组分的改变可引起作物特定抗性改变的研究

（Glucosinolates）是植物体本身产生的，可增强植物体的抗病性。当植物组织受到机械损伤或病虫害侵袭时，植物体内就会发生复杂的分子反应，导致硫苷的产生和积累。用基因工程技术去改变抗病性作物体内的硫苷组分，其前景如何？

芬兰赫尔辛基大学、丹麦皇家兽医与农业大学的 Günter Brader 教授及其同事将不同硫苷的单个生物合成基因 CYP79 导入拟南芥后进行表达，研究单一组分对植物的抗病性效果。其研究成果“改变硫苷的不同组分研究植物抗性”已发表在最新的《植物学杂志》上。

将木薯的 CYP79D2 基因导入拟南芥中表达可增强其对细菌软腐病菌（Erwinia

carotovora) 抗性; 来自甜高粱的 CYP79A1 基因和内源 CYP79A2 基因的高效表达也能够增强拟南芥对病原细菌 *Pseudomonas syringae* 的抗性。但是当某一特定的硫苷组分含量增加时, 则会导致植物体对真菌病原菌感病性的增强。拟南芥体内硫苷的含量不同, 对保持植物体的抗病性也就不同, 因此拟南芥体内硫苷含量的高低对研究植物的抗病性具有重要意义。

## 2.2 小麦腐烂病的生物检测技术

小麦根腐病是由 *Fusarium Pseudograminearum* 侵染所引起的, 在小麦的整个发育期均可感染, 苗期引起根腐, 受感染的根冠变褐色, 严重时植株通常死亡。病菌以菌丝体和厚垣孢子在土壤中越冬, 成为翌年小麦根腐病的初侵染源。

防治根腐病发生的主要措施有 (1) 播种前对种子进行消毒, 去除病原菌。(2) 采用小麦与抗病性强的作物轮作方式进行换茬。(3) 麦收后及时耕翻灭茬, 使病残组织当年腐烂, 以减少下年初侵染源。(4) 因地制宜地选用适合当地栽培的抗根腐病的品种。

耐受性是指植物体耐受病菌感染的能力, 而抗病性则是指寄主抵抗和阻止病原菌侵染的能力, 它能够减轻植物组织的伤害。抗病性植物能够降低土壤中病原菌孢子的数量, 减少产量的损失。因此, 抗根腐病的小麦品种对病害的防治具有重要的意义。

Mittera 与其来自澳大利亚联邦科学和工业研究组织植物产业部, 巴拉瑞特大学及中国河北农业科学院的合作者, 联合报道了一种新型的、安全快速的小麦根腐病抗性检测技术, 现已发表在植物病害科学杂志上。主要操作步骤为取单个种子接种 *Fusarium* 后, 在接种后的 35 天内检测根尖腐烂病的发生程度, 这种生物检测方法模拟了大田环境中, 成熟植株对根尖腐烂病的抗性过程。通过检测不同品种小麦根腐病微小而连续的差异, 为大规模的检测小麦部分抗性提供了有效的途径。

拟了解详细内容, 请登陆:

<http://www.blackwell-synergy.com/doi/abs/10.1111/j.1365-3059.2006.01384.x>

## 2.3 真菌拮抗作用在农业中的应用

木霉是一类重要的生防真菌, 常见于土壤中, 其菌丝可沿着寄主菌丝生长, 或缠绕在寄主菌丝上, 或穿入寄主菌丝内部, 分泌胞外酶分解病原菌组织导致病原菌死亡。木霉可防治多种病原菌, 如引起荚果腐烂病的 *Phytophthora* 菌(非洲一种非常流行的可可病原菌), 及感染水稻、小麦、马铃薯、玉米等的 *Rhizoctonia Solani*。

木霉菌对植物还具有促生作用, 当其定殖于植物根际时, 通过分泌特定物质诱导植株产生抗性反应, 增强对病原菌侵染的抵抗能力。

但木霉菌与寄主植物之间在分子水平上是如何互作的? 以色列魏茨曼科学研究所的 Ada Viterbo 和 Ilan Chet 分离出能够编码疏水蛋白的 *TasHyd1* 基因, 这种疏水蛋白可在木霉的新生菌丝中检测到。体外试验表明, 当木霉突变株缺少 *TasHyd* 基因时, 仍能作用于

Rhizoctonia Solani, 但不能诱导植物产生抗性。作者认为 TasHyd 基因有助于木霉定殖于植物根际, 但在木霉的重寄生机制中不起作用。

拟了解更多信息, 请登陆:

<http://www.blackwell-synergy.com/doi/abs/10.1111/j.1364-3703.2006.00335.x>

### 三 公告

#### 3.1 登陆 KC 网, 阅读生物技术杂志

登陆 ISAAA-KC 网站可阅读生物技术杂志, 该网站链接许多研究机构、大学、公司、生物技术信息资源和其它农业生物技术及其相关领域。如果想加入此链接中, 请致电:

[knowledge.center@isaaa.org](mailto:knowledge.center@isaaa.org).

详细信息请参见: <http://www.isaaa.org/kc/directory/index.htm>

#### 3.2 Bastiat 新闻奖金 10, 000 美元

第五届 Bastiat 新闻奖已经开通, 目的是鼓励和表彰有贡献的新闻记者, 他们的报道能够促进自由社会组织的发展, 如建立服务型政府, 促进自由贸易, 更改独立陪审团所制定的法律, 保护个人资产, 自由言论, 健全科学体系等。报名截止日期为 2006 年 6 月 30 号。

阅读详细规则请登陆: <http://www.bastiatprize.org>. 若有疑问请致电:

[nickspurrell@policynetwork.net](mailto:nickspurrell@policynetwork.net)。

#### 3.3 非洲撒哈拉南设立培训奖学金

第三届妇女科学世界组织在撒哈拉南非洲设立女科学家培训奖学金, 主要面向撒南非洲学生和在南部发展中国家攻读硕士或博士学位的少数发达国家的学生, 申请截止日期 2006 年 5 月 30 号, 详情请登陆: <http://www.ictp.trieste.it/~twows/postgrad.html>

#### 3.4 世界蔬菜中心提供课程

非洲地区的世界蔬菜中心将在 2006 年 7 月至 11 月期间提供一些精选课程, 内容为蔬菜作物产量及研究。课程主要面向那些目前已从事蔬菜研究和发展事业的非洲专业人才。

详情请登陆: <http://www.avrdc.org/training.html>

#### 3.5 密歇根州立大学提供短期课程

美国密歇根州立大学在 2006 年内提供了许多于生物技术相关的短期培训班。各个短期培训班的开课时间表为 (1) 7 月 9 日—14 日, 有关技术转让、应用及管理的国际知识产权实习计划课程; (2) 7 月 23 日—28 日, 国际食品安全课; (3) 6 月 18 日—28 日, 国

际农业生态课、病虫害综合防治及农业可持续发展课；(4) 7月30日—8月4日，环境农业生物技术课程。

拟了解详细信息请登陆：<http://www.iaa.msu.edu/courses05.htm>。

### **3.6 延长合作项目的邀请**

澳大利亚国际农业研究中心（ACIAR）延长注册邀请，表示有兴趣参与巴布亚新几内亚（巴新）的农业合作研发项目，建议将该项目的理论架构和运作模式合为一体，支持澳大利亚国际农业研究中心目前的研究重点，并推荐了合作伙伴。

拟了解详细信息请登陆：<http://www.aciar.gov.au/web.nsf/doc/ACIA-6PDVLV>。

### **3.7 菲律宾学生举行以大米为主题的短篇小说竞赛**

近期针对菲律宾 12-17 岁高中生举办了一次以“大米即是生命”为主题的短篇小说创作竞赛，参加竞赛的学生将于 2006 至 2007 年被招收进校。报名的截止日期是在 2006 年 10 月 16 日，即世界粮食日。

拟了解详细信息请登陆：<http://www.asiarice.org>

### **3.8 智利新成立了农业网站**

智利农林信息网推出一个全新网站，旨在将从如图书馆、文献中心、研究机构等单一途径获得的农业信息整合到一起，可以方便用户的利用。本网站拥有 42.0 万多的认购权证和 100 国内及国际专业科学期刊，大多数是免费资源。

欲获网址登陆：<http://www.redagrochile.cl/>