

# 作物生物技术周刊

(2006年3月3日)

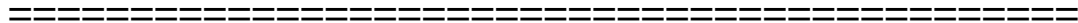
## 目 录

### 一、新闻

- 1.1 印度-美国签署农业合作计划
- 1.2 湄公河国家加强农业领域的合作
- 1.3 外国专家撰文预测中国 GM 水稻对经济的影响
- 1.4 阿根廷参议院批准生物技术立法
- 1.5 白蚁肠道的细菌可生产生物燃料

### 二、科学研究

- 2.1 有助于消化的新小麦品种问世
- 2.2 新饲料可降低畜牧饲养中的气体排放
- 2.3 干菌丝可保护棉花免遭病原真菌的危害



#### 1.1 印度-美国签署农业合作计划

美国总统布什在对印度进行工作访问时于3月2日与印度总理曼莫汉·辛格共同签署了联合声明。声明中说，美国总统和印度总理对两国的合作水平表示满意。申明高度评价了两国在经贸、农业、能源安全和环境、知识产权和创新、全球安全和民主等领域卓有成效的合作。

在谈到农业问题时，印度和美国寻求扩大农业领域的知识创新，计划通过三年的财政支持，加强大学、技术研究所和企业间的联系。创新计划旨在支持农业教育、合作研究以及提高应用生物技术的能力。农业研究将优先考虑培育抗病和抗环境胁迫的作物品种。两国还将加强农业领域的双边贸易和投资合作。

请登陆 <http://pmindia.nic.in/pressrel.htm> 浏览两国联合声明。

## 1.2 湄公河国家加强农业领域的合作

来自湄公河流域的农业官员聚集越南讨论农村农业区域计划进展情况。会议的主要议程是形成农业发展的框架计划，重点是贸易与投资、科学技术研究与应用、自然资源利用与环境保护等。

湄公河成员国有越南、老挝、柬埔寨、泰国和中国云南省。湄公河农村农业区域计划自 2003 年起得到了亚洲发展银行的资助，并帮助湄公河成员国在农业领域进行研究和接受咨询。

登陆 [http://www.vnanet.vn/default.asp?LANGUAGE\\_ID=2](http://www.vnanet.vn/default.asp?LANGUAGE_ID=2) 网站可浏览更多的新闻。

## 1.3 外国专家撰文预测中国 GM 水稻对经济的影响

食品工业发表专栏文章“中国趋向批准种植 GM 水稻”，分析了当前中国水稻生产的现状，预测了一旦中国政府批准种植 GM 水稻后将要对中国经济的影响。中国中央政府正在拨出 10 亿元的财政计划以加快生物技术作物的商业化。文章指出，中国水稻产量自 1999 年的 1.985 亿吨下降到 2004 年的 1.79 亿吨，从而导致水稻价格上扬了 27%。中国水稻产量下降的主要原因是：环境污染、工业和家庭污水灌溉、长期使用化学品以及农田动物肥料的不适当处置等。GM 水稻对水稻生产的有益影响将是降低可造成环境污染的化学农药的大量使用。农民将是获得高产水稻和少使用化学农药的直接受益者。

国际水稻研究所（IRRI）顾问 Gurdev Singh Khush 强调，未来中国市场上将首先出现抗虫和抗病的 GM 水稻。中国农业部已经要求 12 个产粮大省种植 400 万公顷的超级稻以提高水稻的产量。超级稻是中国水稻之父袁隆平院士培育的。

请登陆 [http://www.just-food.com/features\\_detail.asp?art=1062](http://www.just-food.com/features_detail.asp?art=1062) 浏览全文。

## 1.4 阿根廷参议院批准生物技术立法

阿根廷参议院于今年 2 月份批准了促进生物技术工业发展的立法计划。生物技术法将加快和促进国有公司生物技术产品的研发和投资。一旦获得国会批准，立法有效期将长达 15 年。重要的是，生物技术法将寻求促进生物技术在改善农产品中的应用，特别是研发杂交种子方面。例如，阿根廷生物技术的贡献率在农

业方面达到了 52%，目前种植的 98%大豆种子是通过基因工程途径培育的，转基因玉米的应用正在扩大。不仅如此，生物技术法还将促进医药、诊断试剂、酶制剂和化学品的工业化应用。

拟 了 解 更 多 信 息 ， 请 登 陆  
[http://buscador.lanacion.com.ar/Nota.asp?nota\\_id=781106&high=biotecnolog%EDa](http://buscador.lanacion.com.ar/Nota.asp?nota_id=781106&high=biotecnolog%EDa)浏览。

## 1.5 白蚁肠道的细菌可生产生物燃料

白蚁以含纤维素的木质材料为食。木质的降解主要是靠白蚁肠道的细菌来进行的。这些细菌一代代的通过成虫传递给幼虫。美国能源部合作基因组研究所正在鉴定这些细菌参与木质降解过程中所具有的酶类，以其将诸如玉米秸秆等农业废弃物转化为乙醇来获得环境友好的生物燃料。

为达此目的，研究人员正在对这些细菌进行基因组序列进行测定，以发现工业化生产所需要的适用酶类。

拟 了 解 更 多 信 息 ， 请 登 陆  
<http://www.nature.com/news/2006/060220/full/060220-2.html>浏览。

## 2.1 有助于消化的新小麦品种问世

小肠消化淀粉的水平与血液中糖的含量相关，并且食物中存在难以消化的淀粉，如直链淀粉，则有助于健康。已经证明，事物中纤维的多少与饮食有关的非传染性疾病，如冠心病、癌症和糖尿病等，呈负相关。

最近澳大利亚科学机构的研究人员利用 RNA 干扰技术 (RNAi) 培育了一种小麦品种，改变了淀粉的组成，从而可能有益于公众健康。研究人员构建目的基因片段的正反义链进行转基因小麦。当表达时，这种构建会产生一个双链的 RNA 分子，从而导致同源的 mRNA 自然降解。研究人员利用 RNAi 技术降低了两个支链淀粉酶的表达水平，获得的小麦品种的直链淀粉含量达 70%，而常规小麦品种中只有 25%的直链淀粉含量。动物实验结果证实，老鼠饲喂高直链淀粉的小麦，其肠的健康状况明显改善，老鼠的生长不受影响。

拟 了 解 更 多 信 息 ， 请 登 陆

<http://www.pnas.org/cgi/content/abstract/0510737103v1> 浏览。

## 2.2 新饲料可降低畜牧饲养中的气体排放

全球科学家正在努力研究降低温室气体排放的策略。家禽动物数量在上个世纪增加了 4 倍，畜牧存栏数也在持续增长。结果是，畜牧饲养中气体的释放成为大气甲烷的主要来源，约占人类气体释放量的 15%。反刍动物甲烷的释放量取决于饲养水平、饲料组成和动物的消化能力。

过去 30 年对饲料中的脂肪与甲烷释放水平的关系已有很好研究，但何种脂肪酸可降低甲烷气体排放还不清楚。最近瑞士联邦技术所的研究人员对中链脂肪酸降低反刍动物甲烷生成过程进行了研究。研究人员比较了动物饲喂富含中链脂肪酸（MCFA）和富含长链脂肪酸（LCFA）的情况，发现 MCFA 在降低甲烷释放量方面比 LCFA 有效。随后研究人员对 MCFA 饲料中的酯化形式，如棕榈油和 MG 油菜油，和非酯化形式进行了鉴定。

研究人员认为，饲料中 MCFA 含量低于 3%，在不影响营养消化和能量利用的情况下，反刍动物的甲烷释放量可降低 50%。MCFA 对甲烷释放的影响主要取决于反刍动物中细菌数量的变化。

拟了解更多信息，注册用户请登陆 <http://dx.doi.org/10.1016/j.agee.2005.08.010> 浏览。

## 2.3 干菌丝可保护棉花免遭病原真菌的危害

*Penicillium chrysogenum* (PEN)是制药工业用的真菌。干菌丝（DM）是青霉素生产中的废料，现发现其可防治作物真菌病害。山东农科院中国棉花研究中心的董合中等人最近对 *P. chrysogenum* 的干菌丝防治田间棉花枯黄萎病和提高棉花产量的效果进行了研究。

研究人员将干菌丝与土壤混匀，然后种植棉花，2001 年至 2004 年间对枯萎病和黄萎病的病害严重程度进行了考察。结果显示，应用 *P. chrysogenum* 干菌丝可有效防治棉花枯黄萎病。

拟了解更多信息，请登陆 <http://dx.doi.org/10.1016/j.cropro.2005.05.003> 浏览。