

# 作物生物技术周刊

(2007年03月30日)

## 目 录

### 一、新闻

1.1 通过基因改良可提高农作物产量

1.2 非洲(厄玛)II工程中的抗虫害玉米

1.3 非洲玉米种子研发工程的进展

1.4 基因改良紫花苜蓿方面的最新进展

1.5 澳大利亚联邦科学与工业研究组织提出, 有机和生物的耕作是可行的系统

### 二、研究

2.1 大米 BT 菌蛋白质在有氧的水稻土壤中迅速降解

### 一、新闻

#### 1.1 基因改良农作物会使其产量提高

基因改良技术发展十年以来, 给社会经济和环境已经带来了重要和积极的益处, 虽然只是在小范围的农作物中, 有限的基因改良特性实现商业化。在2005年, 850万农民在超过8700万公顷的土地上采用了基因改良技术, 导致产量和收益率大大提高。这些都包括在英国 PG.有限公司 Graham Brookes 和 Peter Barfoot 总结出的结论中: 十年以来基因改良技术对社会经济和环境的总体影响。

农作物生物技术应用实现的国际服务机构作为简述 36 出版的这份报告, 讨论了基因改良农作物的整体进展, 种植水平, 经济上的影响以及环境上的影响。

整个报告可以在网上找到，网址是：

<http://www.isaaa.org/Resources/publications/briefs/36/default.html>

## 1.2 非洲（厄玛）II 工程中的抗虫害玉米

非洲（厄玛）工程中的抗虫害玉米的第二个阶段已经由国际玉米和小麦发展中心和肯尼亚农业研究所发起。这项工程的目标是，使用常规的

生物技术作为媒介，为肯尼亚的农业生态区产生抗螟虫的玉米。这个项目中的一些成果包括，在肯尼亚玉米检测中引入 Bt 菌，抗害虫杂交玉米的产生，以及在玉米系统中非靶有机体的特征研究。

若想了解更进一步的详细信息，可以访问网页：

<http://www.africancrops.net/News/march07/index.htm>

## 1.3 非洲玉米种子研发工程的进展

非洲玉米种子研发工程已经帮助小规模农民获得了高质量的优良种子。通过使用高质量的种子，农产品产量得到大幅度提高。这项工程在七个南非发展联合国家开展的全国玉米育种项目下进行，有助于改良的和适合当地环境的玉米种类的发展。而且，这项工程为在哈拉雷的国际玉米和小麦发展中心的育种活动提供资助。一些新的玉米种植方案，开放授粉的种类和杂交，已经引入到种子阶段。

若想了解更进一步的详细信息，可以访问网页：

<http://www.africancrops.net/News/march07/index.htm>

## 1.4 基因改良紫花苜蓿方面的最新进展

根据加利福尼亚北部地区的美国地区法院的最初的禁令，对于现有的紫花苜蓿的管理一直以来是标准化的，直到动植物健康监测服务中心发布了一项新的决议。这项决议与法院要求一致。法院并没有推翻联邦考虑到使用和喂养目的的农作物安全所作出的结论，而是得出结论说：动植物健康监测服务中心还没有足够的证据证明对环境的潜在影响。只有完成关于环境分析的合理的文档资料之后，关于紫花苜蓿违法的决定才会在将来发布。

读者可以查到相关的最新更新信息，网址是：

<http://www.aphis.usda.gov/newsroom/content/2007/03/allfalfarr.shtml>

## 1.5 澳大利亚联邦科学与工业研究组织提出，有机和生物学农作物耕作是可行的系统

澳大利亚联邦科学与工业研究组织继续开展有机农业的研究工作。澳大利亚联邦科学与工业研究组织支持所有的耕作品种，他们认为有机和生物耕作是可行的。这项农业的可行性的研究的决定是通过与各种各样的组织讨论得出的。这些组织包括，州和联邦政府，工业实体，研发公司，以及其它的农业资金支持的实体和农民。农业可行性研究的文件包括土壤健康和功能，以及在农作物系统中碳的释放与吸收。

阅读关于此新闻的文章的网址是：<http://www.csiro.au/news/ps2xa.html>.

## 二、研究

### 2.1 Bt 大米中的蛋白质在有氧的水稻土壤中迅速降解

人们观察到，Bt 大米中的 Cry1Ab 蛋白质在暴露在有氧条件下的水稻土壤中的降解速度远超过在水淹没的条件下。这项观察来自中国浙江大学和加利福

尼亚大学河滨分校研究人员的研究。这就意味着，如果在大米收获期间还存有 Bt 蛋白质，当水被抽干暴露在有氧的条件下时，降解的速度会迅速加剧。

研究人员在转基因水稻植物的导入阶段提取并提纯 Cry1Ab 蛋白质。这项实验是利用五种类型的土壤中培育水稻进行试验，每种类型的蛋白质提取物为 50ml。这项研究也测定了不同的 pH 条件下由转基因水稻品种 KMD 表达得 Bt 蛋白质的稳定性。研究表明，随着土壤 pH 的下降，Bt 蛋白质迅速分解；而随着 pH 的上升，变得越来越稳定。

阅读详细信息请登陆：

[http://pubs3.acs.org/acs/journals/doilookup?in\\_doi=10.1021/jf062924x](http://pubs3.acs.org/acs/journals/doilookup?in_doi=10.1021/jf062924x).