

作物生物技术周刊

(2007年02月2日)

目 录

一、新闻

1.1 在非洲实施玉米研究计划

1.2 杜邦生物燃料发展计划

1.3 英国石油公司 (BP) 宣布投资 5 亿美元建立生物能源研究机构

1.4 转基因作物给新加坡带来的机遇

二、研究

2.1 三倍体木瓜 - 在水果种植和生产中应用

2.2 水系统中检测出转基因作物中的 Bt 基因

=====

一、新闻

1.1 在非洲实施玉米研究计划

由比尔与梅林达-盖茨基金会 (Bill & Melinda Gates Foundation) 资助的国际玉米小麦改良中心 (CIMMYT) 与国际热带农业研究所 (IITA) 合作, 在非洲实施玉米研究计划。通过与非洲撒哈拉以南的所有国家广泛的合作, CIMMYT 和 IITA 已经开发了抗旱玉米品种, 使那些以玉米为生计的农户的生产得到了保证。 CIMMYT 和 IITA 将继续采用干旱胁迫育种策略并结合分子标记辅助选择技术, 提高育种效率。

全文请见:

http://www.iita.org/cms/details/news_details.aspx?articleid=678&zoneid=81.

1.2 杜邦生物燃料的发展计划

玉米酒精、纤维素乙醇、生化丁醇(biobutanol)和生物柴油(biodiesel)等生物燃料(biofuels)将在美国需求能源体系中占有很大比例。为了帮助农民和其他的投资者适应生物燃料的挑战，杜邦投资了一个研究项目，主要内容包括：

1) 提高现有生物燃料乙醇的产量：通过生物技术和传统的育种技术，增加玉米的亩产量、乙醇的产出率。

2) 开发纤维素转化成生物燃料的新技术：杜邦与美国能源部(the United States Department of Energy)共同投资开发由玉米秸秆转化乙醇的新技术，这符合该公司的发展策略，即开发能够把农作物的纤维素转化为生物燃料的新技术；

3) 促进下一代生物燃料产品的商品化：杜邦与英国石油公司(BP)宣布，将下一代生物燃料生化丁醇(biobutanol)推向市场。生化丁醇的蒸汽压低，与汽油具有较高的混合比例，不需要对汽车进行改造。与乙醇和汽油的混合物相比，生化丁醇能够提高车辆的燃油利用率，降低温室气体的排放量。

全文请见：

http://pioneer.mediaroom.com/index.php?s=press_releases&item=228.

1.3 英国石油公司(BP)宣布投资5亿美元建立生物能源研究机构

世界上最大的石油和石化集团公司之一的BP宣布，他们将投资5亿美元在伯克利的加州大学创建一个生物能源研究机构(BP Energy Biosciences Institute, EBI)。伯克利的加州大学打败了另外四个研究

所（圣地亚哥的加州、麻省理工学院、伦敦帝国理工学院和英国生物科学理事会（BBSRC）旗下的 John Innes 研究所）才具有创建资格。有关事宜仍在商讨中，但是合作的基本原则已经拟定了。能源生物科学研究所的大楼将矗立在伯克利的加州大学里。这个研究所的主要目的是研究汽车新型生物能源、生物有机碳的固定和化石燃料的再生。

全文请见：

<http://sciencenow.sciencemag.org/cgi/content/full/2007/201/1>.

1.4 转基因作物给新加坡带来的机遇

转基因作物也给新加坡，一个非农业国家，带来了机遇。这个国家具有生物技术知识产权（biotechnology intellectual property），利用技术和服务支持增加收入。南洋教育学院（Nanyang Institute of Education）的 Paul Teng 博士列举了几个转基因作物商业化为新加坡带来的机遇：

- 1) 通过专业课的学习，研讨会的讨论等形式使科研能力得到发展；
- 2) 通过知识产权审查和知识产权技术转化开发具有知识产权的产品；
- 3) 支持基础建设；
- 4) 公共和私营事业的共同发展；
- 5) 为食品安全检测系统提供服务。

全文请见：

<http://www.isaaa.org>.

二、研究

2.1 三倍体木瓜-在水果种植和生产中应用

日本科学家对比了 26 个花粉囊来源的木瓜品种与商品化的二倍体木瓜品种的特点指出，三倍体木瓜品种的产量比二倍体木瓜品种的产量要高，而且三倍体木瓜品种不产生种子，三倍体木瓜品种或者是矮生的、或者是半矮生的、或者是高大的。矮生的和半矮生的植株具有较高产量。矮生和半矮生的这一植株特点也在收获时更容易管理。

全文请见：

<http://dx.doi.org/10.1016/j.scienta.2006.10.015>

2.2 水系统中检测出转基因作物中的 Bt 基因

经加拿大环保署 (Environment Canada) 鉴定，在种植抗虫转基因作物附近的水系统中存在来源于转基因抗虫作物的 Bt 基因 Cry1Ab。C.Andre 研究小组采用不同的 DNA 提取方法和实时 PCR 研究发现，不同数量的 Cry1Ab 基因存在于沉积物、土壤和地表水中。沉积物中 Cry1Ab 的含量比地表水中约高 100 倍。

因为环境中 DNA 的释放增加了微生物通过转导、转化和接合使基因发生横向转移的机率。Andre 的研究小组指出，必须实施监控策略关注环境中的外源基因的转移。

全文请见：

<http://dx.doi.org/10.1016/j.ecoenv.2006.01.002>.