

作物生物技术周刊

(2007年02月9日)

目 录

一、新闻

- 1.1 基因文库在生物多样性上的应用
- 1.2 公共部门应加大对农业生物技术的投入
- 1.3 联合国粮食与农业组织支持“都市农业”
- 1.4 联合国工业发展组织支持开发非洲生物能源
- 1.5 生物技术给巴西带来巨大的经济效益

二、研究

- 2.1 对水稻种子的6种DNA提取方法进行比较
- 2.2 从转基因油菜到蜜蜂的肠道细菌的基因水平转移是不可能的

=====

一、新闻

1.1 基因文库在生物多样性上的应用

DNA 序列分析是研究生物多样性的最好方法，这项技术已在分类学领域得到了广泛的应用。DNA 水平上的操作对作物育种产生了巨大影响。很多植物 DNA 文库已经建立。

20 世纪 80 年代，科学家们就开始建立 DNA 文库，然而这项工作是在没有合作的基础上进行的。

爱尔兰都柏林大学的 Thomas Hodkinson 和他的同事们认为，科学家们应共同合作达到 DNA 文库的最大利用率。Hodkinson 研究小组还鼓励建立

更多物种的 DNA 文库。在他们的研究报告中指出，DNA 文库的基本操作包括 DNA 收集、保存、分离、储存、数据库管理和程序交流。

全文请见：

<http://dx.doi.org/10.1007/s10265-006-0059-7>.

1.2 公共部门应加大对农业生物技术的投入

国际粮食政策研究所（International Food Policy Research Institute, IFPRI）的 David Spielman 在他的调查报告中指出，私人对农业生物技术方面的投资在逐渐增大，而公共部门对农业生物技术方面的投资却没有增长。

农业生物技术能够提高农业生产效率。Spielman 认为，加强公共部门在农业生物技术中的领导地位和支持，加强合作与交流，提供新政策，建立新组织，鼓励私人对农业扶贫研究，这是解决贫困问题的一条出路。

全文请见：

<http://dx.doi.org/10.1016/j.foodpol.2006.05.002>.

1.3 联合国粮农组织支持“都市农业”

全世界城市人口已超过 30 亿。目前三分之一的城市居民住在贫民窟，在非洲的很多城市，城市居民居住在贫民窟的比例竟到达了四分之三。到 2030 年，在城市居住的人口数目估计将达到三分之二。联合国粮农组织（The United Nations Food and Agriculture Organization, FAO）采取了一个新策略——支持“都市农业”（urban agriculture）来解决那些人口持续增长的城市中的贫困问题。集合农业生产和生态建设的“都市农业”有利

于保障生活，发展经济。在 FAO 的帮助下，许多城市已为居民提供了更多的工作岗位。FAO 的“都市农业”计划与比利时合作，同时也得到了意大利和挪威的大力支持。

在非洲，刚果、塞内加尔、加蓬、莫桑比克、博茨瓦纳、南非、纳米比亚、埃及和马里参加了 FAO 支持的“都市农业”计划。

全文请见：

<http://www.fao.org/newsroom/en/news/2007/1000484/index.html>.

1.4 联合国工业发展组织支持开发非洲生物燃料

联合国工业发展组织 (the United Nations Industrial Development Organization, UNIDO) 的 Kandeh Yumkellah 博士认为，非洲的生物燃料生产具有成为世界领先的潜力。

2月5日，Yumkellah 博士在奈洛比的由非洲农业生物技术基金会发起的农业生物技术研讨会上指出，非洲已经具备了可以供给全世界生物燃料的巨大潜力，但这种潜力的发挥需要有正确的措施和从事这项研究的科学家们。

他说，非洲能够生产足够的木薯、棕榈油、甘蔗、玉米以及用于本地和出口的生物燃料，因此需要加强合作来适应新的技术和工艺。

他承诺联合国工业发展组织支持这项计划，并通过非洲农业科技基金会的执行主任 Mpoko Bokanga 博士来实施，帮助聚集非洲农民、科学家和领导者共同进行这场农业革命。

全文请见：

aatf@aatf-africa.org.

1.5 生物技术给巴西带来巨大的经济效益

由 **Consultoria Celeres** 进行的一项调查表明，转基因大豆、玉米、棉花给巴西带来的巨大的社会效益，增加了农民收入。由巴西的生物技术信息委员会 (**Council for Biotechnology Information, CIB**) 提出的一项调查指出，如果农民不延迟种植转基因大豆的话，他们早已得到了 **46 亿美元** 的收入。

在未来 **10 年**，种植转基因玉米给巴西农民预计带来 **69 亿美元** 的收入，种植转基因棉花预计带来 **21 亿美元** 的收入。这种收入主要依靠农作物的出口和杀虫剂使用量的降低。这项调查还表明，为了使生物技术在农业领域中达到最大应用率，农民迫切要求对国家调控体制进行一些更改。

全文请见：

http://www.cib.org.br/em_dia.php?id=822

二、研究

2.1 对水稻种子的 6 种 DNA 提取方法进行比较

菲律宾国际水稻研究所 (**Researchers at the International Rice Research Institute, IRRI**) 的研究人员比较了从水稻种子中提取 DNA 的 6 种提取方法，寻找一种简单的、便宜的从水稻种子中提取 DNA 的方法应用到分子标记辅助育种中。

这 6 种 DNA 提取方法是，IRRI 使用的 SDS 提取试剂和氯仿/异戊醇-乙醇抽提液法、极简单法、NaOH-Tris 方法、水法、蛋白酶 K 法和 TE 缓冲

液法。根据 PCR 的扩增效率、DNA 量和纯度、反应时间和成本来比较这 6 种提取方法。经 D.J. Mackill 研究小组的比较发现，最简单、快速、便宜的提取方法是 NaOH-Tris 法，它可在多方面应用，如分子标记辅助选择和精细作图等。

全文请见：

<http://www.blackwell-synergy.com/doi/abs/10.1111/j.1439-0523.2006.01272.x>

2.2 从转基因油菜到蜜蜂的肠道细菌的基因水平转移是不可能的

德国的 Kathrin Mohr 和 Christoph Tebbein 对来源于三个为转基因油菜授粉的蜜蜂品种的肠道细菌进行分析并检测转基因作物中的抗除草剂基因是否转移至肠道细菌中。分析结果证明这种基因的水平转移是不可能的。

从蜜蜂品种中分离了 96 个肠道细菌品种，其中 40% 的细菌对 1 mM 的除草剂具有抗性，11% 的对 10 mM 的除草剂具有抗性。然而在这些抗性细菌品种中并没有发现从油菜中转移的抗除草剂 *pat* 基因的重组。因此这些细菌具有对除草剂的自然抗性。

Mohr 和 Tebbein 认为，对除草剂具有抗性的细菌主要来源于不同的系统发生种群，基因水平转移这种稀少事件不能增加自然界细菌对除草剂的抗性。

全文请见：

<http://www.springerlink.com/content/ru6q06u274571711>.