

作物生物技术周刊

(2007年01月26日)

目 录

一、新闻

- 1.1 美国比利时研究人员共获沃尔夫农业奖
- 1.2 加蓬从中国农业专家意见中获利
- 1.3 “橙色”花椰菜变种基因可富集 β -胡萝卜素
- 1.4 蔗糖影响咖啡品质
- 1.5 欧洲在农业生物技术应用领域落后

二、研究

- 2.1 乙醇有助延长葡萄保质期
- 2.2 分子手段有助理解野草基因型的传播

一、新闻

1.1 美国比利时研究人员共获沃尔夫农业奖

近期，Ronald Phillips 和 Michel Georges 由于他们在基因和基因组方面的重要发现而荣获本年度沃尔夫农业奖。沃尔夫奖是以色列于 1978 年设立，由沃尔夫基金会颁发，主要奖励在农业、艺术、化学、数学、医药和物理领域有突出贡献的人士。

美国明尼苏达州立大学研究人员 Phillips，首次将玉米由细胞培育成整株植物。大大加速了今后的玉米基因修饰进程。Georges 是比利时 Li è

ge 大学的研究人员，他完善帮助辨认家畜基因并进行绘图以改善包括产奶量、生产力和抗病能力在内的经济学重要指标的方法。

全文请见：

http://www.wolffund.org.il/cat.asp?id=14&cat_title=AGRICULTURE。

1.2 加蓬从中国农业专家意见中获利

作为由联合国粮农组织南南联盟牵头，粮农组织、中国和加蓬共同签订的协议内容之一，中国将派送农业专家和农业工程师以帮助加蓬当地农民改善农业生产力，并保证当地居民解决温饱问题。中国专家将帮助加蓬政府在两年内完成关于第一阶段该国食品安全方面特殊计划。

详情请见：

<http://www.fao.org/newsroom/en/news/2007/1000481/index.html>。

1.3 “橙色”花椰菜变种基因可富集 β -胡萝卜素

美国农业研究所研究人员希望三十年前从橙色花椰菜中提取的基因能帮助解决 V_A 缺乏的问题。这种由橘子颜色命名的基因，是美国农业研究所和康奈尔大学去年分离出来的。该变种基因可帮助通常缺乏类胡萝卜素的花椰菜的各部分组织富集 β -胡萝卜素。包括 β -胡萝卜素在内的类胡萝卜素在人体内可转换成 V_A 。研究人员将利用该基因提高粮食作物的 β -胡萝卜素水平。

全文详见：<http://www.ars.usda.gov/is/pr/2007/070117.htm>。

1.4 蔗糖影响咖啡品质

经过烘培的咖啡豆里的蔗糖能释放许多芳香物质。蔗糖在咖啡影响感官过程中扮演着重要角色。最近，法国农业研究发展国际合作中心（CIRAD）和巴西农业所研究人员发现咖啡豆中影响蔗糖水平的基因。

研究工作表明蔗糖合成酶为咖啡豆中蔗糖积累负责。咖啡中的蔗糖合成酶至少以两种相同生物功能蛋白形式存在，但却由两种不同基因 SUS1 和 SUS2 调控。SUS2 主要负责咖啡豆中蔗糖的累积，而 SUS1 则负责蔗糖分解并产生能量。研究人员同时还发现蔗糖代谢酶活性和咖啡品质改善之间的关系。

详情请见：

<http://www.cirad.fr/en/actualite/communique.php?id=610>。

1.5 欧洲在农业生物技术应用领域落后

国际植物生物技术组织（IPBO）主席 Marc Van Montagu 近期指出，欧洲农民在农业生物技术领域落后于其他国家。许多欧洲农民受到不规则体系和不成比例的共存法则的限制。欧盟已经在 GMO 产业中失去生物技术作物带来的巨大利益。

全文详见：

http://www.europabio.org/ISAAApres%20lunch/Press%20Release_230107.doc。

二、研究

2.1 乙醇有助延长葡萄保质期

乙醇处理后能够防止葡萄在储藏过程中腐烂从而保持葡萄的品质。这一由以色列农业科研中心研制出成果预示着乙醇可能成为现有葡萄防腐剂SO₂的替代品。

通过对两个葡萄品种的比较研究得出三种方法能有效延长葡萄的保质期：1) 将葡萄浸入 50% 乙醇；2) 将装满乙醇并带有灯芯的密闭容器放在葡萄箱中；3) 将浸泡过乙醇的纸包在葡萄外面，并置于箱中。每一种处理后，葡萄均能在零度储藏至少 8 个星期，并保证其品质。

在以上三种方法中，包纸法最能保证葡萄品质。与未处理葡萄相比，这三种方法均能很好的防止葡萄的腐烂。

全文刊登于 Postharvest Biology and Technology:

<http://dx.doi.org/10.1016/j.postharvbio.2006.06.011>。

2.2 分子手段有助理解野草基因型的传播

分子手段对于检测野草基因型和基因流非常有利。澳大利亚和印度尼西亚研究人员发现分子手段有助分析抗除草剂基因如何在植物种群内外转移。

研究人员选用三个例子，帮助说明如何选择最合适的分子手段以回答特殊的研究问题：1) 利用随机扩增多态 DNA (RAPD) 标记技术检测野大麦抗除草剂基因；2) 利用简单序列重复区间扩增多态性 (ISSR) 技术估计油菜异种杂交程度；3) 利用等位基因特异性 PCR 扩增技术 (PASA) 检测 blackgrass 杂草的抗除草剂基因。

全文刊登于 Crop Protection, 详情请见:

<http://dx.doi.org/10.1016/j.cropro.2006.06.018>。