

参考文献:

- 1 卢思聪. 中国兰与洋兰. 北京: 金盾出版社, 1994. 34~39
Lu S C. Chinese and exotic orchids. Beijing: Jindun Press, 1994. 34~39 (in Chinese)
- 2 吴汉珠, 王续衍, 林泰碧. '中国兰' 茎顶组织培养研究. 园艺学报, 1987, 14 (3): 203~207
Wu H Z, Wang X Y, Lin T B. A study on the shoot-tip culture of oriental orchid. Acta Horticulturae Sinica, 1987, 14 (3): 203~207 (in Chinese)
- 3 张菊野, 俞玲凤, 连宏坤. 几种影响春兰原球茎生长与分化的因素. 植物生理学通讯, 1993, 29 (3): 175~178
Zhang J Y, Yu L F, Lian H K. Some factors influencing the growth and differentiation of *Cymbidium goeringii* protocorm. Plant Physiology Communications, 1993, 29 (3): 175~178 (in Chinese)
- 4 项 燕, 於风安, 彭镇华. 墨兰离体快繁研究. 林业科学研究, 2003, 16 (4): 434~438
Xiang Y, Yu F A, Peng Z H. Tissue culture of *Cymbidium sinensis*. Forest Research, 2003, 16 (4): 434~438 (in Chinese)

4种废料基质对蝴蝶兰和石斛兰生长作用初探

梁巧明¹ 刘运权¹ 叶庆生² 刘 伟^{1*} (¹华南农业大学生命科学学院, 广东广州 510642; ²华南师范大学生命科学学院, 广东广州 510631)

Influences of Four Waste Material Media on Vegetative Growth of *Phalaenopsis* and *Dendrobium*

Liang Qiaoming¹, Liu Yunquan¹, Ye Qingsheng², and Liu Wei^{1*} (¹South China Agricultural University, Guangzhou, Guangdong 510642, China; ²South China Normal University, Guangzhou, Guangdong 510631, China)

关键词: 蝴蝶兰; 石斛兰; 栽培基质; pH值; EC值

中图分类号: S 682.31 文献标识码: A 文章编号: 0513-353X (2006) 04-0890-01

目前广泛采用的蝴蝶兰和石斛兰栽培基质有蛇木屑、苔藓、泥炭和树皮等, 这些基质具有良好的保水力和透气性, pH值适宜。但这些基质的采集会对环境造成不良的影响。以蔗渣、菌渣、杂木屑、花生壳等废料作基质, 替代苔藓和泥炭, 将有效地解决上述矛盾。

在市场购买或收集蔗渣、菌渣、杂木屑、花生壳、苔藓, 碎至约 1 cm × 1 cm 大小, 处理后烘干备用。石斛兰组培苗高 5 cm 左右; 蝴蝶兰组培苗 3~4 片叶。每盆用基质 0.2 L, 每处理 12 盆。温室日平均气温 29.11℃, 日平均湿度 73.87%, 平均光照强度 2323.63 lx。每 7 d 施 0.3% “碧绿” 复合肥 (30 10 10) 1 次。

研究结果表明, 杂木屑和蔗渣在石斛兰栽培过程中 EC 值和 pH 的变化与苔藓接近。新根数、叶面积和鲜样质量等指标均显示这两种基质达到或超过了苔藓 (表 1), 在这些基质中栽培的蝴蝶兰的生长也基本达到了与苔藓相同的水平。这些结果表明木屑和蔗渣可以替代苔藓栽培蝴蝶兰和石斛兰。但在试验中也发现了一些问题, 如在湿度较高的环境下, 木屑较容易引起真菌生长; 过于干燥后不易淋湿 (同苔藓) 的问题。因此, 在基质颗粒大小, 混合使用等方面进行一定的调整可以更好的发挥这些基质的特性。

表 1 兰花的生长状况

Table 1 Growth states of orchid in different media

基质种类 Media	石斛兰 <i>Dendrobium</i>			蝴蝶兰 <i>Phalaenopsis</i>		
	叶面积增加 Increase of leaf area (cm ²)	新根数 Numbers of new root	鲜样质量增加 Increase of fresh mass (g)	叶面积增加 Increase of leaf area (cm ²)	新根数 Numbers of new root	鲜样质量增加 Increase of fresh mass (g)
蔗渣 Bagasse	11.9 ± 2.9B	4.2 ± 1.4A	2.33 ± 0.51A	54.9 ± 3.2B	2.5 ± 0.5A	4.79 ± 0.49B
菌渣 Waste mushroom substrate	8.4 ± 2.5B	1.5 ± 0.7B	0.98 ± 0.45C	54.5 ± 0.8B	2.8 ± 0.6A	5.96 ± 1.70B
杂木屑 Wood shavings	13.5 ± 2.8A	3.8 ± 0.8A	2.46 ± 0.40A	66.6 ± 6.5AB	3.7 ± 1.1A	8.31 ± 1.04A
花生壳 Peanut shells	5.5 ± 2.7C	3.0 ± 1.3B	0.70 ± 0.22C	29.7 ± 8.2C	3.3 ± 0.7A	4.36 ± 1.70B
苔藓 Moss	12.3 ± 0.7A	1.8 ± 0.6B	1.71 ± 0.33B	71.0 ± 18.0A	3.2 ± 0.6A	9.21 ± 1.82A

收稿日期: 2005 - 12 - 31; 修回日期: 2006 - 04 - 28

基金项目: 华南农业大学大学生科技创新活动项目 (L04101)

*通讯作者 Author for correspondence (E-mail: liuwe@scau.edu.cn)