

# 八种室内观叶植物的净化效应

崔亚静

(西北农林科技大学 林学院 陕西 杨凌 712100)

**摘要:**室内观叶植物不但起到装饰美化环境等效果,而且可以吸收空气中的有害气体,如甲醛、甲苯等,但是有些植物的毒害作用不可忽视。针对常用几种观叶植物的利弊进行了总结,为人们提供摆放室内植物的科学参考。

**关键词:**室内观叶植物;有害气体;甲醛

**中图分类号:**S 682.36 **文献标识码:**B **文章编号:**1001-0009(2009)12-0215-03

科学家们致力于研究天然植物对甲醛、二甲苯等有害气体的吸收,以使得人们在室内摆放几盆植物就达到净化空气的目的。使植物既起到美化空间、陶冶情操的效果,而且能吸收有害气体,给人们带来健康。然而有些植物本身的毒性不容忽视。现对几种观叶植物对室内环境的影响进行总结,并对其室内摆放位置作以介绍。

## 1 常春藤

五加科五加属,学名 *Hedera helix*;常绿藤木,借气生根攀缘,幼枝具星状柔毛,耐荫,不耐寒。试验表明常春藤具有吸收甲醛的能力,且比一品红的吸收能力强<sup>[1]</sup>。全株有毒,勿食。建议有过敏性接触性皮炎的人群少接触常春藤,因为其含有的常春藤毒素可能会引起多形性红斑<sup>[2]</sup>。常春藤在弱可见光条件下即于生存,大于41 715 Lx以上直射光不利于其生长<sup>[3]</sup>。北方城市常盆栽作室内及窗台绿化材料<sup>[1]</sup>。

**作者简介:**崔亚静(1983-),女,河北保定人,硕士,研究方向为园林植物。E-mail: candice\_shirley@126.com.  
**收稿日期:**2009-06-20

## 2 一品红

大戟科大戟属,学名 *Euphorbia pulcherrima*;也叫猩猩木、圣诞红;落叶灌木,高1~3 m,开花时苞片朱红色,杯状花序多数生于枝端。喜暖热气候,不耐寒<sup>[1]</sup>。其白色浮汁能刺激皮肤红肿,引起过敏反应,误食茎、叶有中毒死亡的危险。儿童不宜亲密接触<sup>[4]</sup>。一品红盆花对摆放环境的温度要求不高,高于5℃就可以满足其摆放需要,温度过高反而降低其观赏品质,对光照的要求较高,弱光下(200 Lx)叶片、苞片及花序均易大量脱落。这就要求一品红在居室、宾馆、会议室等室内摆放时要放在光线充足的地方,不能放在荫蔽区域<sup>[5]</sup>。

## 3 吊兰

百合科吊兰属,学名 *Chlorophytum comosum*;又叫吊竹兰、折鹤兰;宿根草本,叶基生,条形至条状披针形,狭长,吊兰的最大特点在于成熟的植株会不时长出走茎,走茎长30~60 cm,先端均会长出小植株。花葶细长,长于叶,弯垂。花期在春夏间,室内冬季也可开花。目前吊兰的园艺品种除了纯绿叶之外,还有大叶吊兰、金心吊兰和金边吊兰3种。前两者的叶缘绿色,而叶的中间为黄白色;金边吊兰则相反,绿叶的边缘两侧镶有

## New Technology of Transferring Plastic Bowl Nutrition for the Flowered Plants of *Phalaenopsis hybrid*

LI Bao-guang<sup>1</sup>, ZHUANG Guo-liang<sup>2</sup>, SONG Xiao-min<sup>1</sup>, XIE Qi-xin<sup>1</sup>, HUANG Dong-hua<sup>1</sup>

(1. Vegetable and Flower Institute, Jiangxi Academy of Agricultural Sciences Nanchang, Jiangxi 330200, China; 2. Department of Landscape Jiangxi Vocational College of Biological Science and Technology, Nanchang, Jiangxi 330200, China)

**Abstract:** Based on the production process and the existing problems of the flowered plants in Taiwan, summarized the key technical measures of the new technology of transferring plastic bowl nutrition for the flowered plants of *Phalaenopsis hybrid* on the basis of practice, and briefly introduced the main advantages of the new technology of transferring plastic bowl nutrition.

**Key words:** *Phalaenopsis hybrid*; Flowered plants; Transferring plastic bowl nutrition

黄白色的条纹。其中大叶吊兰的株型较大, 叶片较大, 叶色柔和, 属于高雅的室内观叶植物。吊兰可以清除小环境中 10% 的苯<sup>[9]</sup>。郭秀珠<sup>[7]</sup>等人测得吊兰第 7 天甲醛的吸收率为 49.9%, 二甲苯的吸收率为 48%。Giese 等人<sup>[8]</sup>用<sup>14</sup>C 标记的甲醛在吊兰体内代谢降解过程, 证明甲醛被分解成体内的有机酸、氨基酸、脂类以及细胞壁等植物组织的组分。Wolverton<sup>[9]</sup>的研究发现, 除植物本身包括叶片吸收、植物代谢与转化以及根际微生物降解等能吸收并转化空气中的甲醛外, 试验结果还显示花盆、盆土、土壤微生物也能吸收甲醛。植物可以通过叶片吸收空气中的甲醛, 通过茎部运输到根部, 再由微生物吞噬并降解。某些根际土壤中的微生物如细菌、真菌、放线菌、线虫以及原生生物<sup>[10]</sup>等能产生甲醛脱氢酶、甲醇脱氢酶以及甲酸盐脱氢酶等。甲醛脱氢酶是一种对甲醛具有较高选择性的酶, 甲醛在甲醛脱氢酶的作用下被氧化为甲酸, 甲酸在甲酸脱氢酶的作用下被氧化为二氧化碳和水。银边吊兰对自然挥发物质和黑曲霉、放线菌、金黄色葡萄球菌和木霉等微生物均具有明显抑制作用<sup>[11]</sup>。吊兰适应性强, 性喜温暖湿润半阴环境。一般适宜在中等光线条件下生长, 亦耐弱光, 所以应置于阴凉通风处, 注意环境湿度。生长适温为 15 ~ 25℃。

#### 4 虎尾兰

龙舌兰科虎尾兰属, 学名 *Sansevieria trifasciata*, 又名虎皮兰、千岁兰。多年生草本叶肉质状, 有圆筒形、剑形、广披针形等, 簇生于地下根茎。叶面有各种不同形态的斑纹变化。成株每年均能开花, 具香味, 但以观叶为主。此类植物耐旱、耐湿、耐阴, 能适应各种恶劣的环境, 适合

庭园美化或盆栽, 为高级的花材室内植物。郭秀珠<sup>[7]</sup>等人通过试验表明虎尾兰、君子兰、吊兰和橡皮树都能吸收空气中的甲醛、二甲苯、TVOC, 具有净化空气的效果。虎尾兰第 7 天甲醛的吸收率为 64.6%, 二甲苯吸收率为 61.4%。虎尾兰一般放置于阴处或半阴处, 但也较喜阳光, 惟有光线太强时, 叶色会变暗、发白。其适宜温度是 18 ~ 27℃, 低于 13℃即停止生长。冬季温度也不能长时间低于 10℃, 否则植株基部会发生腐烂, 造成整株死亡。一般一个 10 m<sup>2</sup> 的房间种植 1 株虎尾兰就可以净化 80% 的有毒气体, 所以很适合新装修的家庭种植。

#### 5 橡皮树

桑科榕属常绿木本观叶植物, 又称印度胶榕、印度橡胶, 学名 *Ficus elastica*, 橡皮树叶片较大, 厚革质, 有光泽, 圆形至长椭圆形; 叶面暗绿色, 叶背淡绿色, 橡皮树叶片肥厚而绮丽, 叶片宽大美观且有光泽, 红色的顶芽状似伏云, 托叶裂开后恰似红缨倒垂, 颇具风韵。它观赏价值较高, 是著名的盆栽观叶植物。橡皮树可有效吸收空气中的三氯乙烯<sup>[9]</sup>。郭秀珠<sup>[7]</sup>等人的试验中测得橡皮树第 7 天甲醛吸收率为 20.9%, 二甲苯吸收率为 17.9%。但有害气体对橡皮树有一定的伤害, 导致黄叶脱落。所以不适宜在新居摆放。橡皮树对金黄色葡萄球菌、放线菌、木霉和黑曲霉的生长有抑制作用<sup>[11]</sup>。橡皮树性喜高温湿润、阳光充足的环境, 也能耐阴但不耐寒。橡皮树在明亮光 700 ~ 1 600 Lx 可以生长, 但生长量较小, 在室内直射光 5 000 ~ 60 000 Lx 条件下生长良好<sup>[12]</sup>。中小型植株常用来美化客厅、书房, 中大型植株适合布置在大型建筑物的门厅两侧及大堂中央, 显得雄伟壮观, 可体现热带风光。



图1 常春藤



图2 一品红



图3 吊兰



图4 虎尾兰

#### 6 君子兰

石蒜科君子兰属, 学名 *Clivia*, 又名剑叶石蒜、大叶石蒜。为多年草本花卉, 肉质根粗壮, 茎分根茎和假鳞茎两部分。叶色苍翠有光泽, 花朵向上形似火炬, 花色橙红, 端庄大方, 是美化环境的理想盆花。垂笑君子兰花朵下垂, 含蓄深沉, 高雅肃穆, 另有一番韵味。君子兰叶片宽阔呈带形, 质地硬而厚实, 并有光泽及脉纹。叶片从根部短缩的茎上呈二列叠出, 如管理得当, 叶片排列整齐, 则更为美观。花葶自叶腋中抽出, 一般具有 20 ~ 25 片叶时才开花。盛花期自元旦至春节, 也有在夏季 6 ~ 7 月间开花的。郭秀珠<sup>[7]</sup>等人测得君子兰可以吸收空气中的有害气体, 第 7 天的甲醛吸收率为 70.1%。二甲苯吸收率为 33.6%。君

子兰既怕炎热又不耐寒, 喜欢半荫而湿润的环境, 畏强烈的直射阳光, 生长的最佳温度在 18 ~ 22℃ 之间, 5℃ 以下、30℃ 以上生长受抑制。君子兰喜欢通风环境, 喜深厚肥沃疏松的土壤, 适宜室内培养。冬季室内养护, 花盆要放在光照充足的地方。特别是在开花前要有良好的光照, 有利花蕾发育壮实。开花后适当降温、避强光, 保持通气良好, 有利于延长花期。

#### 7 龟背竹

天南星科龟背竹属, 学名 *Monstera deliciosa*, 别名蓬莱蕉, 多年生常绿草本观叶植物, 为半蔓型, 茎粗壮, 节多似竹, 故名龟背竹; 茎上生有长而下垂的褐色气生根, 可攀附它物向上生长。叶厚革质, 互生, 暗绿色或绿色, 幼叶心

脏形, 没有穿孔, 长大后叶呈矩圆形, 具不规则羽状深裂, 自叶缘至叶脉附近孔裂, 如龟甲图案; 在栽培中还有斑叶变种, 在浓绿色的叶片上带有大面积不规则的白斑, 十分美丽。该物种为中国植物图谱数据库收录的有毒植物。龟背竹净化空气效果较好<sup>[13]</sup>。龟背竹最大的特点是耐荫、喜温暖、潮湿的环境, 较耐寒, 光生长适温 20~25℃, 对土壤要求不严格。在生长期勿强直射, 水分要充足, 需保持培养土湿润, 天气干燥时应向叶面喷水。秋冬时节可减少浇水量。冬季温度须保持在 3℃以上。适合盆栽于厅堂居室。此外, 它还具有夜间吸收二氧化碳的奇特本领。常以中小盆种植, 置于室内客厅、卧室和书房的一隅, 也可以大盆栽, 置于宾馆、饭店大厅及室内花园的水池边和大树下, 颇具热带风光。



图5 橡皮树



图7 龟背竹



图8 马拉巴栗



图6 橡皮树

8 马拉巴栗

木棉科美木棉属或瓜栗属, 学名 *Pachira macrocarpa*, 又名发财树。常绿或半落叶乔木, 属热带观叶植物。树姿优雅, 树干苍劲、古朴, 车轮状的绿叶转射平展, 枝叶潇洒婆娑, 观赏价值高, 尤以 3~5 株及各种辫状或螺旋状造型更佳, 已成为室内观赏植物的佼佼者, 曾被联合国环保组织评为世界十大室内观赏花木之一。盆栽用于美化厅、堂、宅, 有“发财”之寓意, 给人美好祝愿。对 0.6 mg/m<sup>3</sup> 以下质量浓度的甲醛去除效果明显, 且二氧化钛溶胶结合植物净化时对甲醛的去除起到协同作用<sup>[10]</sup>。性喜

高温和半阴环境, 茎能贮存水分和养分, 具有抗逆、耐旱特性, 耐阴性强, 容易栽培。生长适宜温度 20~30℃, 温度低于 10℃也能长, 但低于 5℃易受害, 轻者造成落叶, 重者可造成死亡。发财树若置于烈日直射下, 叶缘和叶尖易焦枯, 叶色变淡, 故室内栽培, 除了冬季接受些柔和阳光外, 其它季节在避开阳光直射明亮处可长期摆设。

9 小结

综上可知, 吊兰是最适宜室内栽培的植物, 不但净化空气效果很好, 栽培方式简单, 而且对人体无任何副作用; 而一品红和常春藤则要有选择的摆放, 在有儿童的地方尽量少用; 君子兰对栽培环境要求严格, 常出现“夹箭”而不能正常开花, 龟背竹和发财树为热带植物, 因北方室内湿度不够, 容易造成落叶现象, 因此更适合南方室内摆放。

参考文献

[ 1 ] 王佳佳, 施冰, 刘晓东, 等. 3 种木本植物对室内空气净化能力的研究[ J ]. 园林花卉, 2007( 11 ): 142-143.  
[ 2 ] Werchniak A. E, Schwarzenberger K. Poison ivy: An Underreported Cause of Erythema Multiforme[ J ]. J. AM. Acad. Dermatol., 2004 51( 5 ): 59-60.  
[ 3 ] 岳桦, 谭帅, 林蕊. 常春藤在室内生长适宜光照范围的研究[ J ]. 植物研究, 2004 24( 2 ): 179-183.  
[ 4 ] 黄力. 孩子不宜亲密接触的花卉[ J ]. 安康生活, 2002( 11 ): 55.  
[ 5 ] 田丹青, 葛亚英, 潘刚敏. 摆放环境对一品红盆花观赏性的影响[ J ]. 浙江农业科学, 2008( 6 ): 682-683.  
[ 6 ] Cornejo JJ, Muñoz FG MA C Y, et al. Studies on the Decontamination of Air by Plants[ J ]. Ecotoxicology, 1999( 8 ): 311-320.  
[ 7 ] 郭秀珠, 黄品湖, 王月英, 等. 几种观叶植物对室内污染物的净化效果研究[ J ]. 环境工程学报, 2007( 1 ): 104-106.  
[ 8 ] Giese M, Bauer-Dorant U, Langebartels C, et al. H. Detoxification of formaldehyde by the spider plant (*Chlorophytum comosum* L.) and by soybean (*Glycine max* L.) cell-suspension cultures[ J ]. Plant Physiology, 1994 Apr; 104( 4 ): 1301-1309.  
[ 9 ] Wolverton B G, Johnson A, Bounds K. Interior Landscape Plants for Indoor Air Pollution Abatement[ R ]. National Aeronautics and Space Administration John C. Stennis Space Center Science and Technology Laboratory Stennis Space Center, MS 3952-6000.  
[ 10 ] 刘艳丽, 周建民, 徐盛光, 等. 马拉巴栗净化室内空气中的甲醛的研究[ J ]. 生态环境, 2007, 16( 2 ): 332-335.  
[ 11 ] 郭阿君, 王志英. 9 种室内植物对 4 种微生物抑制作用的研究[ J ]. 北方园艺, 2007( 8 ): 128-130.  
[ 12 ] 岳桦, 孙颖, 董云霞. 4 种室内花卉耐荫性的研究[ J ]. 北方园艺, 2004( 1 ): 54.  
[ 13 ] 曹辉. 植物对甲醛的净化作用的研究[ J ]. 北方园艺, 2008( 6 ): 150-151.

The Purification Effect of Eight Kinds of Indoor Foliage Plants

CUI Ya-jing

(College of Forestry, Northwest Agricultural and Fovestry University, Yangling Shanxi 712100 China)

**Abstract:** Indoor foliage plants can not only decorate environment, but also can absorb the harmful gas in the air, such as formaldehyde, toluene, etc. But some of the toxicity of plants cannot be ignored. This article aimed at summarizing the advantages and disadvantages of several foliage plants, and provide scientific reference for the display of indoor plants.

**Key words:** Indoor foliage plants; Harmful gas; Formaldehyde