

室内抗污染植物的选择及日常管理 Indoor Anti-pollution Plant Selection and Daily Management

毛世忠, 周太久, 梁惠凌

MAO Shi-zhong, ZHOU Tai-jiu, LIANG Hui-ling

(广西植物研究所, 广西桂林 541006)

(Guangxi Institute of Botany, Guilin, Guangxi, 541006, China)

摘要:针对常春藤(*Hodera helix*)、芦荟(*Aloe arboreans*)、吊兰(*Chlorophytum comosum*)等27种常见的室内抗污染植物品种,根据室内环境的污染特点和植物的自身特性选择使用这些抗污染植物。对于室内抗污染植物,建议采用无土栽培方式进行栽培,采用物理和生物防治相结合的办法防治病虫害,并适时更换室内抗污染植物。

关键词:植物 环境污染 选择 管理

中图分类号:S68.X173 **文献标识码:**A **文章编号:**1002-7378(2008)03-0217-03

Abstract: According to the difference of the indoor environment of pollution and plant its own characteristics, plant selection method of *Hodera helix*, *Aloe arboreans*, *Chlorophytum comosum*, and other 27 kinds of anti-pollution common indoor plant varieties was constructed. Soilless cultivation method was proposed for indoor anti-pollution plants cultivation. At the same time, the combination of physical and biological control methods is used to prevent diseases and pests. In addition, timely replacement of the indoor anti-pollution plants.

Key words: plants, environmental pollution, selection, management

室内空气质量的好坏将直接影响到人们的生活、学习和工作。北京市环境保护监测中心在1997~1999年间对20多所房屋的室内空气中的挥发性有机物进行检测,共检出300多种有机化合物,包括芳香烃化合物烯烃、酯、醛、酮、醇类和卤代烃类^[1]。除了有机化合物污染物外,室内环境污染物还包括电磁辐射、各种射线、微粒、有害气体、病毒和病菌等,室内污染物主要来自几个方面:家庭的装修材料和建筑材料、家用电器、人类自身活动所产生的污染、微生物污染,室外环境空气污染物等^[2~5]。

室内环境污染对人体的呼吸道、心血管系统、消化系统、神经系统、泌尿系统、及内分泌系统等都可能产生严重影响,严重的会引发如气管炎、哮喘病、高血压、心脏病、肝肿大、坏死性肾炎、阻塞性肾

炎等各式各样的疾病,以及头晕、头痛、失眠、神经衰弱、记忆力减退等不良症状^[6]。中国室内装饰协会环境检测中心公布的检测数据表明:我国每年由室内空气污染引起的死亡人数达11.1万人,每天死亡约304人^[7]。可见室内空气污染的防治已经到了刻不容缓的地步。绿色植物对室内空气中的某些污染物具有良好的净化功能,这已为实验研究与实践所证实^[7~9]。本文根据有关文献和作者的工作经验,针对一些常见的且能够抗室内环境污染的绿色观赏植物,给出不同室内环境下选择这些抗污染植物的方法,并给出室内抗污染植物的日常管理建议。

1 室内抗污染植物品种

文献[10~12]对常见的绿色观赏植物进行研究,发现常春藤、芦荟、吊兰等27种植物可以作为室内抗污染植物品种,详见表1。

收稿日期:2007-01-08

修回日期:2008-05-08

作者简介:毛世忠(1968-),男,助理研究员,主要从事园林植物栽培研究工作。

表1 室内抗污染植物^[10-12]

植物品种	可吸收的有害气体及物质
常春藤 <i>Hodera helix</i>	吸收甲醛、甲酯、苯、二氧化碳、二甲苯
芦荟 <i>Aloe arboreens</i>	吸收苯、甲醛、一氧化碳
吊兰 <i>Chlorophytum comosum</i>	吸收苯、甲醛、一氧化碳
君子兰 <i>Clivie miniata</i>	吸收甲醛、一氧化碳
仙人掌 <i>Opuntia dillenii</i>	吸收甲醛、一氧化碳、二氧化碳及放射性物质
苏铁 <i>Gycas revoluta</i>	吸收甲醛苯、二甲苯、一氧化碳
万年青 <i>Rohdea japonica</i>	吸收三氯乙烯
文竹 <i>Asparagus phumosus</i>	吸收多种有害气体
龟背竹 <i>Monstera deliciosa</i>	在夜间吸收二氧化碳效果很好
杜鹃 <i>Rhodo dendron</i>	在夜间吸收二氧化碳效果很好
米兰 <i>Aglaia odorata lour</i>	吸收二氧化硫和氯气
山茶花 <i>Camellia japonica</i>	吸收二氧化硫、盐酸、洛酸、和硝酸烟雾
虎皮兰 <i>Dansevieria trifasciat Prain</i>	吸收甲醛
龙舌兰 <i>Folium Agaves Americanae</i>	吸收甲醛
银皇后 <i>Aglaonema comulatum cv. Silver Queen</i>	吸收甲醛、尼古丁、打印机辐射
合果芋 <i>Syngonium podophyllum</i>	吸收甲醛、氯气
波斯顿蕨 <i>Neprolepis exaltata "corditas"</i>	吸收甲醛、甲苯、二甲苯
鸭脚木 <i>Schefflera octophylla</i>	吸收尼古丁、能把吸烟产生的烟雾转化为新鲜空气
绿宝石 <i>Philodendrom scanaens</i>	吸收甲醛、花香具有很强的杀菌能力
散尾葵 <i>Chrysalidocarpus lutescens wendland</i>	吸收甲醛、甲苯、二甲苯
袖珍椰子 <i>Collinia elegans</i>	吸收甲醛、苯、三氯乙烯
垂叶榕 <i>Ficus benjaminel</i>	吸收甲醛、甲苯、二甲苯、氯气
千年木 <i>Dracaena marginata</i>	吸收甲醛、苯、一氧化碳、尼古丁
白掌 <i>Spathiphyllum wallisii</i>	吸收甲醛、苯、三氯乙烯、丙酮、氯气
丹桂 <i>Osmanthus fragrans</i>	具有大量芳香油,起到清除杂菌的作用
罗勒 <i>Ocimum basilicum</i>	具有大量芳香油,起到清除杂菌的作用
兰花鼠尾草 <i>Salvia farinacea Benth</i>	具有大量芳香油,起到清除杂菌的作用

2 室内抗污染植物的选择及日常管理

2.1 室内抗污染植物的选择

针对室内环境污染,室内抗污染植物的选择要满足3个条件:(1)适合室内环境的生长;(2)能吸收有害气体及物质;(3)对人体无害,最好还具有较高的观赏价值。由于室内地处的外部环境不同,室内空气污染物会有所区别,在选择抗污染植物上也有一定的讲究。另外植物个体间对外部条件如光照、空气湿度等要求也有差异,在选择抗污染植物时,不能光考虑其吸收有害气体和观赏性的一面,还要考虑其生物生态学方面的特性,这样植物才能在正常生长的情况下物尽其用,才能很好地发挥其防治污染的作用。

2.1.1 按居住地段选择

工业区以二氧化硫、微粒和挥发性有机物为主要污染物,其次为氮氧化物和苯。因此地处工业区的室内应以长春藤、万年青、文竹、龙舌兰、米兰、山茶花为主体,同时搭配其他室内荫生植物。街道主要以交通车辆排放的污染物为主,其中以一氧化碳、苯和铅为主要污染物,其次为氮氧化物和挥发性有机物等。地处街道周边的室内摆放抗污染植物应着重以常春藤、芦荟、吊兰、君子兰、仙人掌、苏铁、文竹、千年木等为考虑对象。医院是收治病人的主要场所,空气中难免会散发各种病原菌,应选择以具有杀菌作用的芳香植物,如选择绿宝石、丹桂、罗勒、兰花鼠尾草等植物。

2.1.2 按房间的使用功能选择

办公室、电脑房、书房这些地方使用电脑、打印机、复印机、传真机等办公用品频率较高,电磁辐射及放射线污染比较严重,应优先考虑银皇后及仙人掌类植物;会议室、会客厅等有吸烟场所,鸭脚木是最好的选择。

2.1.3 按植物特性选择

芦荟、吊兰、千年木、杜鹃、米兰、虎皮兰、龙舌兰、鸭脚木、垂叶榕、仙人掌、苏铁、散尾葵要求有比较充足的光照条件,因此这些植物适合摆放于窗台、客厅、走廊、过道等光线较好的地方。君子兰、绿宝石、文竹、龟背竹、银皇后、万年青、白掌较耐阴,适合摆放于卧室,楼梯口及室内其他较荫蔽的地方。合果芋、波斯顿蕨对空气相对湿度要求较高,适合摆放于卫生间、盥洗室等。

另外按植物株型不同,也应该有不同的选择。常春藤、吊兰、绿萝、黄金葛是藤本植物适合于悬

挂;苏铁、龟背竹、千年木、散尾葵、垂叶榕、山茶花、米兰株型较大,适合摆放在客厅、走廊、过道等比较宽敞的位置;芦荟、君子兰、仙人掌、万年青、文竹、袖珍椰子、龙舌兰、银皇后、虎皮兰等株型较小则适合摆放在办公桌、茶几、餐桌和床头柜上。

2.2 抗污染植物的日常管理

2.2.1 栽培管理

利用无土栽培技术代替传统的土壤栽培方式具有清洁方便、无毒无污染、老少皆宜的优势,因此建议采用无土栽培的方式栽培室内抗污染植物。无土栽培主要有两种方法:(1)水培。水培是一种比较理想的无土栽培方法,只要定时如一周或十天半个月更换培养液就能对植物的整个生长进行有效管理。适合水培的抗污染植物有吊兰、君子兰、一叶兰、万年青、文竹、龟背竹等。(2)使用蛭石、陶粒、泥炭和椰壳粉等作为栽培基质,使用这些基质具有较好的保湿透气性,栽培过程中象水培一样只要定期浇灌营养液就能满足植物的正常生长需要。这种栽培方式几乎适用于各种室内抗污染植物。

2.2.2 病虫害防治

抗污染植物常见的病害有炭疽病、锈病、褐斑病、软腐病、白粉病等,常见虫害有蚜虫、螨类、蚧壳虫、蓟马等。为避免产生二次污染,在室内要避免使用农药。对上述病虫害的防治应该主要采用物理和生物防治相结合的办法。如选择人工捕捉、刮除、摘除受害枝叶;用棉花蘸米醋涂擦,草木灰溶液、烟草浸出液喷洒防虫;用猪胆溶液、大蒜浸出液防治治病等。这些方法简单易行,对人体无毒无副作用。

2.2.3 日常更换管理

某些植物在开始阶段,比如24h或48h之内,对某种有害物的去除作用很明显,去除率高达72%,而过了48h,其去除作用变差,到了72h,去除率仅有27%^[8]。这个现象说明对于一定大小的植物,它对一些有害物质的净化作用是有一个有效→显效→饱和→失效的变化过程。根据植物这一特性,应该适时更换室内抗污染植物。

3 结束语

对付室内环境污染,如果仅指望摆上几盆能抗污染的植物就能防止室内的环境污染,那是不切实际的。我们应该根据室内空气污染的特点,并根据各人的审美习惯选择适合室内摆放的不同类型的抗污染植物,长期摆放,并根据抗污染植物的生物

学特性,适时更换,这样不仅能保持植物的正常生长,而且能保持空气清新,促进人体健康。由于植物吸收有害气体的种类和能力有差异,在植物的选择上还应该以多品种进行搭配,这样才能起到清除有害气体,净化空气的目的。尽管各种抗污染植物具有良好的抗环境污染的作用,但它们的能力毕竟有限,对人们来说也只是一种补助作用,最根本措施的还是要提高我们的环保意识,养成良好的生活习惯,如少吸烟或不吸烟、使用环保的建筑材料、保持室内干净卫生并经常通风换气等才能达到标本兼治的目的。

参考文献:

- [1] 王俊,张景义,陈双基,等.室内空气中总挥发性有机物(TVOCs)的污染[J].环境科学与技术,2004,27(1):34.
- [2] 王国栋,李科林,李德良,等.室内装修的甲醛污染及防治措施[J].环境科学动态,2004(3):43-45.
- [3] 曲俊雅.香烟烟气比汽车尾气更有害[N].科学时报,2004-09-24(2).
- [4] 郭岩杰,汤广发,严继光,等.健康的住宅室内环境[J].制冷与空调,2004(3):7.
- [5] 李军,张干,祁士华,等.广州市大气中颗粒态多环芳烃(PAHs)的主要污染源[J].环境科学学报,24(4):661-666.
- [6] 唐永鉴.大气污染及防治[M].北京:科学出版社,1980:128-145.
- [7] 中国科学院植物研究所二室.环境污染与植物[M].北京:科学出版社,1978:103-104.
- [7] 符小牛.每天死304人,装修惹的祸[J].中华养生保健,2005(9):54.
- [8] 中国室内环境信息网.浅议绿色植物对室内空气污染物的净化作用[EB/OL].(2006-06-01).http://bolog.qianlong.com/chinaiei-2006.
- [9] 刘建昌.观赏植物在防治室内空气污染中的作用探讨[J].环境,2006(S3):35-36
- [10] 吴林森.试论植物在控制居室空气污染中的作用[J].江苏林业科技,2004,31(5):26-28.
- [11] 齐俊生,孔禄.抗居室污染的盆栽花卉[J].特种经济动植物,2003(7):37.
- [12] 浙江丽水市农科所农业智能化快繁中心.十三种植物吸收有害气体[EB/OL].(2004-10-27).http://www.2wkf.net/xxlr.asp?id=7289.

(责任编辑:韦廷宗)