

# 室内养花是否可以降低装修引起的空气污染

马三梅, 王永飞

(广东暨南大学生物工程学系, 广州 510632)

中图分类号: X503 文献标识码: A

文章编号: 1001-0009(2005)03-0048-01

在一般人的观念里, 植物具有净化空气的作用, 室内养花当然可以降低因装修引起室内空气污染<sup>[1]</sup>。但也有人认为, 室内养花只是为了让环境看上去更舒服和漂亮, 并不能降低室内空气污染<sup>[2]</sup>。这两种互相对立的看法, 哪一种更符合实际情况呢? 首先看一下装修造成室内空气污染的主要气体、它们的来源以及其造成的污染程度。

## 1 装修引起室内空气污染的主要气体

因装修造成室内空气污染的主要气体有甲醛、氨、苯、三氯乙烯和氡气等。其中甲醛、苯、三氯乙烯是已知的致癌物质<sup>[3]</sup>。甲醛对眼睛、皮肤和咽喉有刺激作用, 会引发哮喘。氨有很强的刺激性, 可引起眼睛和皮肤的烧灼感; 经呼吸道吸入可引起咳嗽、鼻炎、咽炎、声带水肿等现象, 严重时可造成人体支气管痉挛及肺气肿。苯对人的皮肤、眼睛和上呼吸道有刺激作用, 慢性苯中毒时, 可出现中枢及植物神经系统功能紊乱, 还可对造血系统造成损害, 严重时能导致再生障碍性贫血。氡是一种放射性气体, 极易溶于脂肪, 可引起人患肺癌, 并对生殖有不利的影响。

## 2 装修引起室内空气污染主要气体的释放源

引起室内空气污染的气体有不同的来源。例如居室内的木质家具如木地板、储物柜、衣橱、书橱、电脑桌和鞋柜是甲醛最主要的释放源<sup>[3]</sup>。建筑水泥和涂料中的防冻剂尿素是室内空气中氨的主要释放源。沙发海绵上使用的黏结剂, 以及家具使用的油漆尤其是彩漆可以释放苯。大理石、乳胶漆、地板砖等建材都可以散发出甲醛、苯、二氯乙烯等气体。地下土壤、建筑物墙体材料和石材(如花岗岩、大理石)、洁具、地砖、瓷砖等可以释放微量的具有放射性的氡气<sup>[3]</sup>。

## 3 装修引起室内空气污染的程度

根据室内空气中上述气体的含量, 室内空气污染可以分为轻度污染、中度污染和重度污染3种。轻度污染是有毒气体含量超过国家规定含量的1倍以内, 70%~80%的新装修房屋都存在轻度污染; 中度污染是有毒气体含量在国家规定含量的1倍到10倍; 重度污染是装修一年后, 室内仍有较强的气味, 有毒气体含量仍超过国家规定含量的10倍以上<sup>[3]</sup>。

## 4 去除装修引起室内空气污染的方法

由于不合格或劣质建筑材料和装修材料例如人造板、墙布、墙纸、油漆和涂料、地砖、家具、化纤地毯等等是制造室内空气污染的根据地。所以要防止室内空气污染首先应从源头

抓起, 装修时尽量选用低毒或无毒的材料。由于建筑材料和装修材料释放的空气种类很多, 量也各不相同, 所以清除室内空气污染, 要针对不同的污染源和不同的污染程度采取不同的方法。

### 4.1 根据超标气体的种类采用不同的方法

因为不同气体的释放周期不同, 例如甲醛的释放周期为3~15 a(年), 苯的释放周期为60 d~90 d(天), 氡气的释放周期为7 d~10 d(天)<sup>[4]</sup>。所以根据权威部门进行监测评估的结果, 找到引起室内空气污染的主要气体, 假如是甲醛超标, 可对墙面、木地板、油漆的家具、沙发、床垫等用光触媒涂剂、甲醛捕捉剂等进行喷涂封闭, 但要认识到甲醛超标不易治理<sup>[5]</sup>; 如果住宅的苯、氡气超标, 应暂时搬出, 保持通风两个月后方可入住; 至于释放放射性物质的氡气超标, 就根本无法治理, 惟一的办法是将产生氡气的地砖、台面等清除出去<sup>[3]</sup>。

### 4.2 根据不同的污染程度采用不同的方法

室内空气污染可以分为轻度污染、中度污染和重度污染3种。应该根据不同的污染程度采取不同的处理方法: 轻度污染只要经常通风, 并在室内种植一些能够吸收甲醛、苯的花草即可。如吊兰、芦荟、虎尾兰、非洲菊、金绿萝等能在新陈代谢中把致癌的甲醛转化成天然物质, 也能分解复印机和打印机排放的苯; 如常春藤和铁树可以吸收苯, 万年青和雏菊可以吸收三氯乙烯, 此外还有观叶植物龟背竹、天竺葵、仙人掌等都可以吸收引起室内空气污染的气体<sup>[3]</sup>。但万年青含有一些有毒的酶, 它的茎叶、液汁对皮肤有强烈的刺激性, 被小孩抓在手中玩耍或误咬, 会刺激口腔粘膜而引起咽喉水肿甚至使声带麻痹失音, 不宜在室内种植<sup>[1]</sup>。中度污染要在柜子中放入吸附剂, 在室内放置空气净化装置和吸附剂, 并加强通风。重度污染要把造成污染的材料拆下来, 更换环保的材料。

## 5 小结

因房屋装修引起室内空气污染的气体种类很多, 养几种植物并不能吸收室内空气中的所有的有毒气体。而且室内养花的数量有限, 所以室内养的花吸收这些有毒气体的量有限。其次轻度室内空气污染, 室内花草还可以生长; 在中度和重度室内空气污染, 室内的花草也会枯黄, 甚至死亡。另外, 目前还没有发现能够同时吸收甲醛、氨、苯、三氯乙烯、氡气的植物种类。室内养花确实起到美化环境的作用, 但是要利用室内养花去除室内空气污染在轻度污染的情况下还可以, 在中度和重度污染情况下并不可行。

总之, 清除室内空气污染, 要针对不同的污染程度和不同的污染源采取不同的方法: 轻度甲醛、氨、苯、三氯乙烯超标可以采取通风和室内养花的方法去除; 中度污染最有效的去除方式是通风换气 and 采用空气净化装置; 重度污染和氡气污染必须更换材料。

### 参考文献:

- [1] 丁铮. 论家居绿化与人类健康的关系[J]. 西南农业大学学报(社会科学版), 2004, 2(2): 17~19.
- [2] 李作勇. 摆放植物不能消除室内空气污染[J]. 四川环境, 2000, 19(3): 70.
- [3] 廖速波, 萧小虹. 健康杀手—滥用科技惹的祸[M]. 广州: 南方日报出版社, 2003, 96~115.
- [4] 曾燕君, 苏行. 室内空气污染调查[J]. 环境检测管理与技术, 2001, 13(6): 15~17.
- [5] 姜秋实, 钱立新, 李淑芬. 室内空气中苯含量的监测报告[J]. 职业与健康, 2004, 20(8): 78.

收稿日期: 2005-01-28