

擔心空污進家門？北醫大公衛學院最新研究，讓您一招降低 PM2.5

空氣污染議題備受關注，許多人會在家裡擺放空氣清淨機或種植盆栽希望改善空氣品質，臺北醫學大學公共衛生學院公共衛生學系莊凱任教授、莊校奇副教授等最新研究指出，種植盆栽的家庭，空氣污染物中的細懸浮微粒 PM2.5 濃度比沒有盆栽的家庭低，兩者最高可相差 1.29 倍，該研究已刊登於國際知名期刊《Environment International》（EI）。



該研究指出，在室內擺放盆栽的家庭，空氣品質比一般家庭來得好，尤其在夏季，擺放盆栽的家庭所測到的 PM2.5 濃度為 $9.7 \mu\text{g}/\text{m}^3$ （微克/立方公尺），盆栽數少於 2 盆的家庭室內 PM2.5 濃度為 $14.5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ，兩者相差 $4.8 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ，莊校奇副教授說，研究所偵測的數據顯示，種有植物的家庭，對室內空氣品質有一定的幫助，過去亦有研究指出，闊葉植物可以過濾、分解 PM2.5，如同自然的空氣清淨裝置。

莊凱任教授表示，該研究共觀察量測 60 個家庭，其中 30 個家庭種植 8 到 21 盆栽不等，另外 30 個家庭則是種植 2 盆以下或沒有盆栽，研究並統計植栽種類，有 52.3% 比例的家戶都有種植黃金葛，其次為虎尾蘭 27.6%，另外也有 15.7% 種植常春藤。【左圖：莊凱任教授表示，室內盆栽也有助於降低空氣中的 PM2.5 濃度】

此外，莊校奇副教授最新研究也指出，暴露於環境中的細懸浮微粒 PM2.5 會導致短期記憶下降、引起大腦結構改變與腦部發炎反應，該研究已刊登於國際知名期刊《Particle and Fibre Toxicology》。實驗成年大鼠暴露於大臺北地區細懸浮微粒 PM1 下（平均濃度 $16.3 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ）3 個月，會導致大鼠短期記憶的下降。值得注意的是，利用核磁共振成像分析大鼠的大腦結構發現，3 個月與 6 個月暴露細懸浮微粒 PM1 會導致大鼠腦部體積增加與腦水腫等現象發生，其與腦部氧化壓力與發炎反應等有關，可能會增加神經退化疾病等風險。



【右圖：莊校奇副教授說明 PM2.5 會導致短期記憶下降、引起大腦結構改變與腦部發炎反應】



雙和醫院胸腔內科李岡遠主任表示，PM2.5 會危害人體健康，影響層面包括呼吸系統、心血管疾病，長期曝露於 PM2.5 的環境甚至會提高形成腫瘤的風險，因此在家中適當種植盆栽有益人體健康。莊凱任教授表示，多份國內外研究顯示，部分室內盆栽可有效分解甲醛等揮發性有機化學物質，此次研究則是進一步證實室內盆栽也有助於降低空氣中的 PM2.5 濃度。【左

圖：李岡遠主任表示，PM2.5 影響人體健康層面包括呼吸系統、心血管疾病】

另外值得注意的是，擺放盆栽的家庭，雖然 PM2.5 濃度較低，但一到了夏天溫度飆至 30 度以上，有盆栽的家庭，空氣中的異戊二烯與臭氧濃度也隨之攀升，夏季臭氧平均濃度達 59.7ppb，沒有盆栽的家庭臭氧平均濃度為 36.2ppb，莊教授指出，主要因為異戊二烯與都市中常見廢氣會結合成臭氧，建議民眾種植盆栽要注意屋內的溫度及通風性。

李岡遠主任強調，種植盆栽的家庭所產生的臭氧濃度仍在安全標準值範圍之內，但如果可以更聰明種植盆栽，對空氣品質的改善會更好，尤其對敏感性族群而言，更需留意空氣品質對肺部健康的影響。由於臭氧的產生主要是植物的芬多精經過光化反應後形成，因此建議，夏季炎熱高溫時，要更留意通風狀況控制室溫，並減少照光，如此可避免臭氧的產生。【右圖：聰明種植盆栽可改善室內空氣的品質】



事實上，不僅植物芬多精透過光化反應會變成臭氧，包括影印機、印表機，也會產生臭氧，因此擺放相關設備的室內環境應保持良好通風，李岡遠主任表示，該研究也提醒大家正視臭氧的問題，並非工廠、汽機車排放廢氣就有臭氧，而是環境物質經過光化反應所產生，所以民眾可以思考如何控制，例如現在許多建築採玻璃帷幕及落地窗的設計容易照光，民眾加強隔熱就能降低臭氧形成的機率。（文/公共衛生學院·秘書處）【下圖：記者會分享會上合影，左起蘇維文公共事務長、李岡遠主任、朱娟秀副校長、林建煌校長、吳介信副校長、莊校奇副教授、施純明主任秘

書、崔岡特別助理】

