

# 火山浮石在觀葉火鶴栽培介質之應用

文／圖 ■ 張元聰

## 前言

火山浮石源自於海底火山的岩漿噴發時內部氣體因失壓膨脹，急速冷卻後形成多孔隙岩石，由於內含氣室，密度低結構脆弱可漂浮於水面故稱為浮石，一般海漂



2021年底大量火山浮石漂流至臺灣東部沿海覆蓋港區水面

上岸的浮石偶見數量不多，2021年8月日本小笠原群島海底火山爆發產生大量浮石，這批浮石的特點是灰白色顆粒狀，直徑在2~20mm之間，於2021年底漂流至臺灣海岸，大量累積在漁港內影響船隻航行，為此漁業署以打撈方式處理在港口內的浮石，這些撈上來的浮石以廢棄物處理恐形成二次公害，因此基於具有顆粒小、通氣性佳的特色，研議是否可做為部份栽培介質以充分利用，使廢棄物變為資源。

## 觀葉火鶴現有栽培介質

觀葉火鶴是指天南星科花燭屬的植物中以觀賞葉片及植株型態為主的成員，其中富貴花燭具有厚實寬大的深綠色葉片，

生長慢維持巢狀的株型，在室內低光環境下不易徒長而受到市場歡迎，屬於高單價的觀葉植物，由於栽培期長，容易發生介質分解

表一、富貴花燭以火山浮石混合介質栽培對生長及介質性質之影響

處理 <sup>1</sup>	株高(cm)	葉數	最大葉長(cm)	最大葉寬(cm)	飽和重量 <sup>2</sup> (g)	pH	EC(μS/cm)
A	56.5 ab	9.8 a	35.6 ab	22.8 a	4072.0 a	7.92 a	676 a
B	54.5 ab	10.0 a	34.9 ab	23.1 a	4284.6 a	7.90 a	660 a
C	56.2 ab	9.5 a	35.4 ab	22.4 a	3848.6 b	7.95 a	663 a
D	52.9 b	9.3 a	33.5 b	22.3 a	3909.0 b	7.98 a	669 a
E	57.0 a	9.3 a	37.6 a	24.6 a	4019.6 a	7.68 b	663 a

<sup>1</sup>A：泥炭混合30%浮石，B：泥炭混合50%浮石，C：盆底下方1/5浮石上方泥炭土，D：盆底下方1/5浮石上方介質A，E：全部泥炭土。

<sup>2</sup>充分澆水後1小時之盆栽重量



富貴花燭葉片圓厚株型緊密，適合佈置在室內低光環境



泥炭土混合火山浮石為體積比，圖中10盆充分混合後為30%

影響根部通氣導致生長不良。此類觀葉植物盆花栽培所採用的介質，以往以粗纖維泥炭土為主，為增強通氣性會加入3號真珠石(直徑3~5mm)，泥炭土與真珠石的混合比例約4:1。近年來因為泥炭土價格越來越高，且時間久了會分解酸化喪失透氣性，栽培者漸漸改用椰纖土，由椰子殼外層纖維製成，長纖維結構穩定，需搭配質地較細的材料混合使用，在栽培一段時間後仍會分解而喪失透氣性，植株發生營養不良生長弱化的情況。

## 火山浮石混合介質栽培試驗

浮石屬於火成岩，具多孔性通氣良好，原材料取得後以等體積水泡2小時量測pH值約為7.8~8.2之間，EC值在538~709  $\mu\text{S}/\text{cm}$ 之間。以富貴花燭組織培養苗種植於3寸盆，育苗介質為長纖泥炭土含20%真珠石之配方培養1年後做為試驗材料。火山浮石採用直徑10mm以下規格，並經水洗去鹽後，和泥炭土混合成不同比例及處理，分別為A：泥炭混合30%浮石，B：泥炭混合50%浮石，C：盆底下方1/5浮石上方泥炭土，D：盆底下方1/5浮石上方介質A，E：全部泥炭土。以8寸盆栽培，每處理種植10盆，種植日期為112年6月1日，期間依天氣條件澆水，每處理之澆水量一致，每6個月施用好康多20-20-20配方每盆3公克。於114年6月24日調查，項目包括植株高度、葉數、最大葉長及葉寬，以及充分澆水後1小時之盆栽重量為飽和重量，再以Pour-through法置換並收集介質之水份量測pH值和EC值以探討火山浮石對生長之影響。



以置換法量測介質之酸鹼度和電導度



A：泥炭混合30%浮石，B：泥炭混合50%浮石，C：盆底下方1/5浮石上方泥炭土，  
D：盆底下方1/5浮石上方介質A，E：全部泥炭土之葉片及根系生長情形



30%火山浮石混合介質實際應用在商業栽培場



農民以火山浮石混合介質栽培富貴火燭之生長情形

在經過兩年的栽培後，5種介質在葉數及最大葉寬的表現上並無差異，但在株高及葉長方面，泥炭介質表現最佳，但和混合30%浮石、混合50%浮石、盆底下方1/5浮石上方泥炭土三種處理無顯著差異，而盆底下方1/5

浮石上方泥炭混合30%浮石介質在株高和最大葉長表現相對較差。對照介質數據，在充分澆水至盆底流出並不再滴水的條件下量測整個盆栽重量，在盆底1/5體積為火山浮石的處理組重量最輕，pH值以純泥炭土偏低且和其它含浮石的介質有顯著差異，EC值則各處理之間無顯差異。

## 結語

富貴花燭以火山浮石混合介質和以慣行泥炭土栽培的結果沒有太大差異，盆底先加入一層火山浮石之用意在增加通氣避免栽培後期泥炭介質分解造成爛根，但效果沒有特別突出，考量操作之便利性推薦混合30%火山浮石介質種植富貴花燭，應用在商業栽培場得到良好效果。本試驗結果顯示火山浮石做為栽培介質的可行性，攤提打撈作業成本，並為海洋廢棄物提供再利用的空間。