

仙草穴盤育苗有機質介質配方及肥培技術介紹

作物改良課 助理研究員 賴昭宏 分機 241

仙草傳統繁殖方式以扦插和播種為主，播種容易因為親代雜交導致後代生育性狀品質不一；扦插留種，雖然可以保存親本特性並獲得一致的表現，但農友多自行於農地旁培育土拔苗，容易自苗圃土壤感染線蟲等病蟲害，導致定植本田後生長衰弱，影響產量與收益，本場建立仙草穴盤育苗技術則能有效避免此缺點。而仙草穴盤扦插育苗所使用的介質多為進口培養土，具有成本高、容易受國際運輸影響供應不穩定等缺點；或育苗場自行利用農業副產物循環堆肥過程堆積發酵製成，雖成本較低，但發酵時間長，或因發酵不完全而影響穴盤苗生長。為解決現有仙草穴盤苗壯苗指數低(仙草苗葉片數×單株乾重)，與容易營養缺乏而老化的問題，遂針對穴盤苗有機質介質配方與液肥管理進行試驗，期建立適用的介質配方與育苗期的肥培管理技術。

臺灣每年進口椰纖及其相關製品約3,000-4,000公噸，椰纖具有碳氮比高不易分解、纖維長、電導度高及含單寧酸等不利植物發根特性，多需調配其他高氮資材充分發酵才適合作為育苗介質；堆積發酵製作介質又耗費時間、場地空間及人力成本，如果能克服上述困難，則椰纖能大量替代進口泥炭土介質作為穴盤介質基本材料。另介質中添加適量

充分發酵之有機質肥料除可幫助保水，提高發根率，更能夠供應仙草苗發根後根系與新葉生長所需養分；惟添加量須審慎評估，添加過量，電導度過高反而限制發根；添加不足則導致養分供應不夠，發根後仙草苗容易因營養缺乏而快速老化。有機質肥料種類不同，養分礦化速度及釋出養分種類也有極大差異；如腐熟牛糞堆肥性質穩定，但礦化速度較慢，遇高溫季節仙草苗快速生長時可能養分供應不及；大豆粕礦化速率高，但養分偏氮肥為主，容易造成徒長；米糠氮、磷含量高，有利於根系和莖葉平衡發展，礦化速率也快，但是也有重金屬含量不穩定的疑慮。因此，選取合適的種類和用量來調配育苗介質至為重要。

有機液肥依製造過程的不同，可分為淋洗液肥、萃取液肥及發酵液肥。淋洗液肥是堆肥資材在堆肥過程中，階段性的淋洗取出液，由於其成分不穩定，利用性較差；萃取液肥則是腐熟完全的堆肥經水萃取後所得到，如堆肥液、發酵工業廢液，所含養分較穩定且病原菌較少，利用性較高；發酵液肥是將各種有機質材料依一定比例與水混合，進行通氣發酵一段時間後之液體肥料。有機液肥是從事有機農業農民所使用於養分補充的液體肥料，具有肥效快速，即時

供應必要養分的效果，將適當配方的液肥稀釋到不造成傷害的濃度，對於仙草穴盤苗的生長也有相當的助益，而最適合濃度因季節溫度和仙草苗發育階段而異，需要彈性調整。

根據本場於109-110年試驗顯示，以調配介質混入不同比例腐熟堆肥和米糠、追施不同濃度有機液肥處理，混合添加之壯苗指數以專用配方 5.92最高。經調查定植本田後15-30天，株高絕對生長速率以專用配方每天0.14公分最高，



▲圖 1. 仙草穴盤苗有機質介質配方試驗情形。

對照處理每天0.02公分最低。試驗後之介質理化性質分析，介質中氮素含量介於13.9-20.6 公克/公斤，磷酰含量介於5.4-12.4公克/公斤，均以對照組最低，且隨米糠添加量增加而提高。試驗前後分析結果，所有6項重金屬含量均低於市售介質(肥料)品目重金屬含量標準。綜合上述，本場調配之育苗介質與有機液肥追肥技術對於仙草有機穴盤苗培育助益甚大，後續將辦理技術移轉，供育苗場應用。



▲圖 2. 生育旺盛壯苗指數高的仙草穴盤苗。

肥料平穩價格措施宣導

作物環境課 助理研究員 湯雪溶 分機 330

由於全球新冠肺炎疫情影響，致使國際間進出口受阻，原物料價格上漲，部分肥料原料從去(110)年7月開始調漲，有些原料價格漲幅甚至超過100%，例如尿素上漲189%、液氨上漲177%、磷酸一銨上漲110%及氯化鉀上漲146%等。因此，部分肥料業者從去年7月至今年1月間已數次調整肥料價格，上漲幅度約20%-30%不等。

為了避免農民購肥成本增加，致使農產品價格調漲，影響民生經濟，行政院農業委員會(以下簡稱農委會)提出「平穩肥料供需措施」，藉由穩定肥料末端價格，減少農民負擔，另可避免因預期漲價所產生之肥料囤積或搶購所造成肥料短缺問題。目前有關平穩肥料供需措施歸納如下：

一、肥料業者需優先滿足肥料生產需求，