



克服木瓜連作障礙肥培管理

◎文·圖／張耀聰

前言

木瓜是南部地區重要經濟果樹，但因栽培過程易受木瓜輪點病毒危害，因此所有經濟生產皆以網室設施栽培為主。然而網室設施具有高度限制，木瓜定植約1年8個月後，莖頂多數會生長至網室上緣，而使頂芽生長受阻，進而影響生產果實的品質。若園區植株根系健壯者，部分農友會考慮去除主幹，培養二代木瓜繼續生產，但多數農民會選擇重新栽種，雖然現地重新栽種木瓜是多數農民所期盼，但連作障礙卻成為農民最不易克服的難事，本文將以健康管理觀念，介紹克服木瓜連作障礙的肥培管理方式，供農友栽種木瓜時參考。

設施環境因子

網室設施是木瓜經濟生產時病害防治最重要的機械屏障，但也占木瓜生產相當大的支出，平均高度14~16尺高的簡易鋸管網室設施，每分地就需近10萬元的搭建成本，農民為避免連作障礙造成困擾，平均每2~3年即需移動網室設施，拆除及整理搭建，成為栽種木瓜最大的成本支出，因此，有效地克服連作障礙的方法成為農民所殷切盼望之技術。過去木瓜廢園主因除了生長枝幹頂到網室上緣，而造成生長受阻及病蟲害難以防治外，夏季期間颱風豪雨肆虐造成嚴重危害也是重要原因，且網室內支柱林立，不利大型農業機具進行整地。因此，傳統作法網室勢必移除後，

才利於機械進行耕犁作業，以下提供農友另種方式以利克服木瓜連作障礙。

清園管理

木瓜連作障礙中，最令人頭痛的主因是前期作病蟲害延續嚴重發生，因此「田間管理作業」勢必成為成功連作的主因。在許多廢園的田區中，往往會發現疫病、炭疽病、蒂腐病、甚至黑腐病的病果及根腐等罹病殘株被任意棄置於田區內或放置於畦溝中任其腐化，但此結果往往造成土

生性病原大量繁殖於田區內，造成土壤微生物族群失衡而成病原溫床，甚至許多農友認為病原殘體只要埋入土中，病原菌就會消失，殊不知許多



❶ 木瓜果園病果及罹病殘體置於畦溝，易造成病原大量滋生。



❷ 木瓜連作田進行翻耕整地時，需將所有病原殘株先行移除。

病原具有休眠能力，當環境條件適當時，即刻又會大量繁殖造成作物危害，因此田間衛生除了平時須維持清園習慣外，在進行木瓜連作時，清園動作更不可馬虎，此法可避免新苗定植後因病原感染而造成連作失敗。

基肥管理

連作障礙發生原因之一，土壤肥力及營養管理為另一重點。同種作物連作時，在營養方面所需的大量及微量要素均相同，因此前期作在生長2~3年後，許多土壤中的要素可能消耗殆盡，所以適量補充所缺養分可降低連作障礙的影響，以下方式提供農友參考。

1. 連作時，除適量依照土壤肥力檢驗報告推薦補充有機質肥料外，避免將新苗定植於前期作相同植穴。
2. 連作定植新苗時，建議將植穴挖大，並於植穴下方施入腐熟完全的有機質肥料，並覆以薄土後再將植株定植於上方，有利於幼苗根系快速發育。
3. 木瓜為忌水作物，幼苗定植時儘量避開雨季，可避免前期作土壤病原於雨季期間危害幼苗。
4. 定植過後根域澆灌有益微生物菌種，使根域環境益菌族群數量增生，以抑制病原菌族群的發生。

維持上述原則，苗木定植2~3個月後，進入開花幼果期，連作問題將逐漸減少。

叢枝菌根菌微生物肥料接種

木瓜連作田中，定植新苗健壯與否，關係到定植後的成敗，因此選擇定植的幼苗根系必須發展旺盛，才能在定植後迅速發展。而微生物肥料中，叢枝菌根菌能與木瓜根系結合共生形成菌根，並藉由菌根的根外延伸菌絲，幫助木瓜作物吸收根毛無法進入之微孔隙中的養分及水分，且菌絲能共生於根部細胞間隙及細胞腔內，有

助於抵禦外來根部病原入侵，因此建議連作田的新植幼苗，在定植前先進行叢枝菌根菌之接種，以利於幼苗根系發展及保護，更能增加幼苗定植存活率和木瓜連作成功率。



① 木瓜連作田利用鑽孔機挖大植穴後，施以有機肥覆土定植新苗，加速幼苗生長。



② 木瓜幼苗在連作田定植前接種叢枝菌根菌，促進根系發展及養分吸收。

結語

木瓜進行連作時，除需配合清園管理作業徹底進行外，適當搭配合宜的肥培管理方式及定植健康種苗能有效避免連作障礙發生，並增加連作的幼苗定植存活率，將能減輕網室遷移及病蟲害防治的費用支出，因此建議農友與農業試驗改良場所維持良好聯繫關係，透過提供的技術指導，能在連作田生產中獲得豐收及利潤。