

菌根菌孢子時，容易將河砂與孢子分開，且其營養份含量少，一般菌根菌於該介質感染率可望提昇。但其體積與重量非常可觀，將其作為接種源之載體（Carrier），未免太過於笨重，不易操作及運輸是其缺點，而且為避免有其它雜菌或線蟲等之污染，河砂需經高壓滅菌、蒸氣消毒或放射線處理。蛭石與泥炭土等無土介質第一次作為栽培介質，一般是可以不經過滅菌處理，其保水力及保肥力亦優於河砂，宿主作物生長於其中時，一般生育狀況優於生長於河砂中者，且其重量較輕，唯其比重與孢子相近，進行濕篩傾倒法分離孢子時，不易將之與孢子分離，此其缺點。又泥炭土之 pH 值常很低（pH4.5），有的廠商會調整其 pH 至 6.0 左右，但也常加入一些營養劑，使得其磷肥含量增加，不利於菌根菌感染宿主作物及產生孢子。

## 2. 宿主作物之準備

一般常用的宿主作物有蘇丹草（Sudan grass），百喜草（Bahia grass）玉米等具有生長發育快速之鬚根系。它們容易被菌根菌感染並群棲化（Colonization），其它如營多藤，田菁等亦為很好之宿主作物。取其種子以 0.5% 次氯酸鈉消毒 15 至 30 分鐘備用。

## 3. 接種源之準備

(1) 土壤接種源（Soil inoculum）或稱為孢子土（Spore soil），內包含有孢子、土壤、菌絲及菌根片段。其感染宿主之速度較純孢子快，可能其含有外生菌絲、菌根片段及孢子等較多之感染繁殖體（Infective propagules），或含有其它有助於孢子發芽之微生物，但是亦可能含有病原菌或線蟲之卵，需小心謹慎選擇，以免造成不良後果。接種源內孢子之數目亦應事先予以計算，接種時方可做到定量。

## (2) 孢子接種源（Spore inoculum）

取孢子土經過濕篩法（Wet sieving and decanting method）及蔗糖梯度法（Sucrose gradient isolation）分離出孢子。於此時可在立體解剖顯微鏡下挑選出大小、形狀相似的孢子，再將孢子表面消毒（Surface disinfected）備用。

接種源之密度（Inoculum density）是指每單位之土壤質量或面積、植物或盆鉢中所施用之孢子土克數或孢子數。Ferguson 與 Weedhead 建議每一盆鉢內 500 克土壤約需 300 至 500 個孢子，每一平方公尺栽植面積約需 10,000 個孢子，如此方可確定菌根菌之快速感染及群棲化。但孢子中如果有許多是老而厚壁的，或是破損的，被其它微生物寄生的，或是缺乏活力的，則接種孢子的計量亦無意義了。



**簡易水耕栽培箱**



**企業化的  
水耕栽培農場**



**實用化、家庭式  
水耕小農園  
蔬菜、菓菜系列  
0.5坪～8坪**



我們以最專業的經驗與技術  
提供一系列水耕栽培相關資材  
和整體農場規劃與施工。

**歡迎洽詢：資料備索。請付回郵60元**



**旺永水栽培資材有限公司**

公司：雲林鎮員集路2段552巷82號  
電話：(04)8323321  
連絡處：彰化縣大村鄉加錫村加錫1巷1-1號  
電話：(04)8526637(代表)  
(04)8531777(專業農場)  
傳真：(04)8528637