

草莓育苗繁殖技術介紹

新埔工作站 助理研究員 羅國偉 03-5894949 分機12

前言

種苗為產業發展的根本，種苗的健康與否，對單位面積產量、生產成本及收益影響甚鉅。臺灣草莓產業栽培面積約500公頃，種苗年需求量約2,500萬株以上，每年種苗需重新培育，種苗產值超過2億元以上。臺灣草莓種苗生產現仍以農民自行培育為主，育苗期長且逐年的夏季高溫多濕環境，更增加農民自行育苗的困難度。民國104年產業就因種苗感染病害，發生當年缺苗400萬株以上，造成栽培面積銳減及農民嚴重損失。因此，本場致力於草莓品種選育及栽培技術改進，共同解決產業所面臨的問題，近年來亦有許多農友加入育種行列，並提出品種權申請，促進產業發展。本文就草莓育苗繁殖常用方式進

行說明，提供有意育苗及育種農友之參考。

一、種子繁殖法(實生系繁殖)

目前國內已有許多農友開始參與草莓育種工作，一般種子繁殖方式多應用於品種改良，將雜交成功的果實種子取下後播種，進行後代選拔。自果實上取出種子陰乾後可隨即播種，播種方法有2種，其一為播種於培養皿(如圖1)，發芽皿內置2張濾紙，並隨時保持濕潤，若高溫光線太強時，宜以60%遮光網覆蓋降低溫度。其二為直接播種(如圖2)於介質上，不覆土。種子播種後5-8日即開始發芽，待本葉長至3-4枚時，用鑷子小心將幼苗夾出，移植於黑色塑膠鉢或穴植管中，移植過程注意保持根系完整，即



▲圖1. 培養皿播種法，種子陰乾後可隨即播種，並隨時保持濾紙濕潤。



▲圖2. 直接播種法，將種子直接播於介質上，待本葉長至3~4枚時，再移植於黑色塑膠鉢或穴植管中。

可提高成活率。育苗期間隨時視幼苗生育情形，以液體肥料噴施葉面，補充肥分，並定期防治病蟲害，長出之匍匐蔓立即予以摘除，幼苗於定植前15日移至室外健化。

二、匍匐莖繁殖法(營養系繁殖)

匍匐莖繁殖法為目前草莓種苗生產最普遍採用的繁殖方式，具有繁殖係數高、繁殖容易、種苗健壯、可保持原有品種特性及不易感染土傳性病害等優點，產業上應用此法生產裸根苗、軟盆苗、穴植管苗及穴盤苗。草莓在高溫長日條件下，能形成大量匍匐莖，匍匐莖萌發適宜條件日照12-16小時，氣溫在

14℃以上。氣溫低於10℃，即使在長日條件下，也不能抽生匍匐莖。草莓不同品種的匍匐莖發生能力有所差異，由品種間需冷量、品種生長特性等多方面因素決定。匍匐莖發生量與植株生長發育及營養狀況有密切關係，生長旺盛，營養充足，匍匐莖發生量就大，反之則少。

穴植管育苗方式(如圖3)，為本場開發之育苗技術，本法具有生育整齊健壯、搬運輕便、定植本圃時速度快且存活率高、植株生育快速且整齊及提早開花結果之優點。操作方式重點說明如下，育苗親株培育方式有二，可於11



▲圖3. 穴植管育苗法-幼蔓尖端基部長出白根時即可誘植於穴植管上培育。



圖4. 穴盤育苗法，在歐洲等國家已有利用本法進行大規模商業育苗。

月中、下旬自本圃選健壯植株所長之幼蔓，以7.62公分塑膠鉢盛接幼苗，約30日後切離母株集中管理，翌年2月下旬再種植於大花鉢放置床架上管理；或自本年培育之穴植管苗中，挑選生長正常者，於11月中旬種植於大花鉢以為來年育苗親株。推薦穴植管尺寸為口徑4公分，長12公分，底部有排水圓孔之黑色硬質長圓錐形塑膠管。介質於誘植幼蔓前先行裝填，裝填時切勿緊壓且約裝八分滿即可，育苗介質宜選用保水保肥良好、質輕、乾淨之栽培介質，切勿使用田土，以免提高病害罹病率。育苗介質使用以泥炭土為主，草莓根系喜透氣性良好環境，因此，可混拌提高透氣性之介質，如砂土、赤域土、珍珠石及椰纖。幼蔓誘植自4-5月上旬開始。親株會陸續長出幼蔓，其尖端之小苗基部長出白根時即可誘植於穴植管上培育。每週誘植1-3次。在苗數足夠情況下，則誘植至8月上旬為止，誘植工作結束後約10-15日即可將蔓剪斷，並摘除老葉，使成獨立之穴植管苗排列於網架上。

穴盤育苗方式(如圖4)，在歐洲及

日本等國家已有利用本法進行大規模商業育苗，類似許多作物之穴盤扦插法育苗，即間隔一段時間，直接將匍匐蔓幼苗自親株剪下，扦插於穴盤的種苗生產方式，可短時間獲得大量扦插苗，具省工及降低生產成本優勢，另外，穴盤苗更具出貨及搬運方便等優點，更容易實現夏季將種苗移至高海拔冷涼山區，促進花芽分化及減輕炭疽病害發生。例如美國佛羅里達州氣候和臺灣相當類似，夏季高溫潮溼，當地草莓苗購買自加拿大、北卡羅萊納州、加州，於草莓定植期間運送至佛州，由於種苗為較冷涼之地區所培育，相對之下較無炭疽病發生之問題。對於改進臺灣現行育苗方式之誘植期長，夏季高溫多濕環境，易發生炭疽病，造成藥劑成本增加及大量折損風險偏高等問題，應有所改善。有鑒於此，本場已開始進行育苗技術改進相關研究，目前已完成不同月份扦插及高海拔適應性評估(如圖5)，且獲得初步成果，後續將持續進行容器、增加親株匍匐蔓萌發及水分管理等試驗，以建立國內草莓育苗新技術，提供農友參考。



▲圖5 本場進行扦插試驗及高海拔適應性評估，期建立國內草莓穴盤育苗技術。