

「柿」切接繁殖技術

新埔分場 助理研究員 李岱耘 03-5894949 分機 16

前言

春天是萬物復甦之際，也是適宜果樹嫁接（Grafting）繁殖的季節，嫁接能100%保持優良親本的風味、香氣與果實大小，良好的根砧較能克服土壤病害、提升環境適應力，以及確保果實品質與產量。嫁接苗亦能縮短幼年期，且果園內的植株生長期整齊，方便管理與採收，另外亦可在不移除老樹根系的情況下進行老樹翻新，直接在枝幹上嫁接市場流行的新品種（如高接梨、印度棗）。本篇以柿為例，介紹最常見的嫁接方式「切接法」的原理、操作方式及注意的事項。

嫁接原理

「柿」嫁接苗根砧（Rootstock）選用臺灣實生「山豆柿」，根系深廣，能適應較為貧瘠或乾燥的坡地環境，對於臺灣山區的柿子園至關重要。接穗（Scion）則選

果園欲栽培的品種，例如日本甜柿富有、次郎，或是澀柿牛心柿、筆柿、石柿等。嫁接成功的關鍵在於形成層（Cambium）是否對齊且癒合，形成層是位於植物皮層與木質部之間的一層薄的次級分生細胞，負責細胞分裂，因此將接穗（Scion）與砧木（Rootstock）利用鋒利的嫁接刀將細胞劃開後，將2個形成層對齊並緊密接合，接合處的細胞會產生癒傷組織（Callus），填補兩者間的空隙，癒傷組織進一步分化出新的木質部與韌皮部，建立水分與養分的運輸通道，因此遺傳關係越近（如同屬同種）生理代謝越相似，嫁接親和性（Graft Compatibility）越高，成功率會越高。另外，在早春萌芽前，砧木的樹液開始流動，細胞分裂活躍，因此癒傷組織形成極快；而接穗選擇處於休眠或半休眠狀態，水分蒸散最少，此時嫁接成活率最高。

嫁接步驟

步驟1：準備工具

嫁接帶、石蠟膜、剪鉸夾及嫁接刀，刀具需以酒精徹底消毒，防止細菌或病毒感染。嫁接帶也可使用電火布、臘膜等能將砧木及接穗牢牢綁在一起之器材即可（圖1）。

步驟2：砧木的準備

選擇光滑、無節點及徑粗約 1.2~3 公分的枝條，以剪鉸夾平切後，在砧木斷面中心微外，垂直向下切開約 2~3 公分的



▲圖1. 準備工具由左至右分別為石蠟膜、嫁接帶（可用電火布或石蠟膜代替）、嫁接刀（或安全嫁接刀）及剪鉸夾。



▲圖 2. 砧木選擇光滑、無節點及徑粗適中，以剪鉸夾平切。



▲圖 3. 在砧木斷面垂直向下切開，外皮內綠色線為形成層。



▲圖 4. 枝條上選擇 1 個飽滿健康的芽，將芽削成長約 2 ~ 3 公分的不對稱楔形 (V 字型)。

垂直切口，切口深度需與接穗削面長度一致，避免留有空腔，容易積水腐爛。砧木切時必須一刀到位，切面需平滑呈平面，不可凹凸 (圖 2、圖 3)。

步驟 3：接穗準備

於欲嫁接品種枝條上選擇 1 個飽滿健康的芽，將芽與砧木形成層相接的那面一刀薄薄垂直削下約 2 ~ 3 公分的切口，外側末段則以 30 ~ 45 度斜剪 0.5 公分，呈現不對

稱楔形 (V 字型) (圖 4)。

步驟 4：嫁接固定

將接準備好的穗垂直切口，插入砧木垂直切開的切口，兩側的形成層至少一側的要完全重疊，並使用嫁接帶由下往上纏繞緊固，防止雨水滲入及牢牢固定形成層位置。此步驟為嫁接成功與否的關鍵，並且與操作者熟練度極為相關，操作者必續具有豐富經驗及靈巧的雙手 (圖 5)。

步驟 5：防護

於砧木切口用嫁接膠或臘膜包覆，防止雨水及病害滲入，接穗頂部切口也用臘膜包覆，避免接穗水分蒸散乾枯，或套上透明塑膠袋或遮陽袋，保持局部濕度，避免接穗在癒合前脫水枯死 (圖 6)。

嫁接後的管理

嫁接後需隨時抹除砧木長出的新芽，否則水分、養分會被砧木芽搶走，導致接穗死亡。約 3 至 4 週後觀察接穗是否轉綠或萌芽，若接穗變黑乾枯，則需重新補接。



▲圖 5. 將接穗垂直切口，插入砧木切口，兩側的形成層至少一側的要完全重疊後，使用嫁接帶由下往上固定形成層位置。



▲圖 6. 砧木及接穗切口皆須包覆，避免水分蒸散及病菌感染。

當接穗新梢長到30公分時，則應及時鬆綁嫁接點，否則易形成縊痕、環剝和風折，若嫁接傷口未癒合，應重新綁上，並在1個月後再次檢查，直至傷口完全癒合再將其全部解除。

常見失敗原因分析

1. 接穗倒插：

枝條及芽點方向相反。維管束運送水分是單向運輸，接穗若倒插，接穗無法吸收來自砧木的水分，因此乾枯死亡。

2. 濕度過高：

砧木雖無葉片可蒸散作用吸收水分，但根壓還是會讓砧木切口溢出樹液，濕度

過高使樹液長期積在傷口上，阻礙傷口癒合，且會導致切口組織感病或腐爛。

3. 砧木萌蘖：

新嫁接時，接穗與砧木的形成層運輸水分效率還很差，砧木長出的新芽會搶走接穗大部分的水分養分，因此未及時抹除砧木長出的新芽，會導致接穗枯萎。

結語

嫁接是植物生理學的延伸應用，透過形成層細胞分裂的特性，將美味的果實與強健的根系結合在一起，提升果樹栽植成活率，更能確保果園具備長效的經濟生產年限。