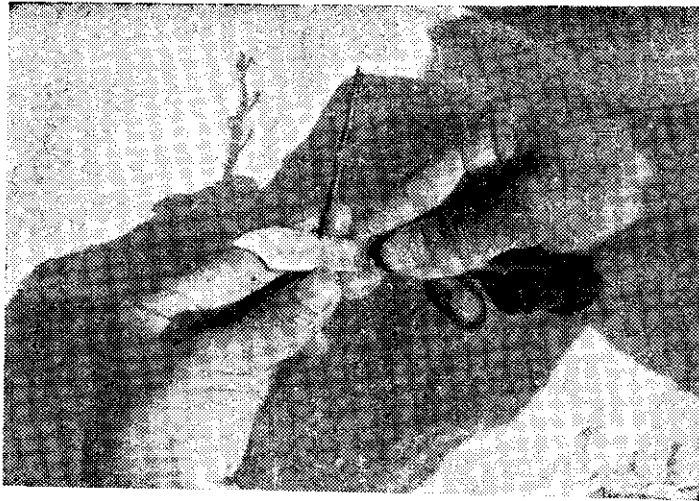


柑桔

嫁接技術

翁仁祿



接 芽

柑桔繁殖法有實生法、扦插法、分株法、高壓法以及嫁接法等。實生法雖操作簡易，惟後代之形質易於發生變異，尤其是柚子、文旦、夏橙等單胚品種，雜交之機會大，不易培養成與母體同一形質之實生苗。

扦插法、分株法及高壓法等雖可遺傳母體形質，但成活率極低，樹命短，非為良好繁殖方法。嫁接法既可利用樹勢強健之抗病品種作為砧木，遺傳母樹形質，且可縮短結果年限，為最理想之柑桔繁殖方法。

柑桔實生苗達結果年齡較嫁接者為遲晚，除試驗機關培養珠心胚實生苗採取外，鮮見採用。

慎選多產抗病砧種

不同之柑桔砧木種類，不但影響接穗品種、樹勢、結果量及果實品質，且可增強抗病、耐寒、耐旱力，左右樹齡。如「酸桔」因樹勢旺盛，採種容易，與我國主要栽培柑桔品種椪柑、桶柑及甜橙類等之親和性良好，為我國自古以來主要柑桔砧木品種。自從柑桔黃龍病猖獗本省柑桔產區後，為避免該病為害，始見有「廣東檸檬」、「枳殼」或其他種類砧木出現，但與本省主要栽培柑桔品種間之親和力不如前種良好。

由於砧穗間之親和性如何，對植株將來影響很大，一般而言，親和性良好者，樹齡較長，樹勢旺盛，收穫量高，品質優良。而親和力不良者雖到達結果年齡較早，但嫁接成活率低，樹勢衰弱，樹命短。

留種培育強健砧木

秋季採取砧木種子後直播雖較簡便，但秋播者發芽不齊，容易受寒害，最好仍將果實或種子貯藏至春季後播種。如枳殼等難剝皮種類通常以果實形態堆貯貯藏一段時間，待果皮完全腐爛後取出種子再貯藏。其他種類砧木通常由果實取出種子後採用埋砂法、冷藏法或浸汁法等貯藏種子。

先將完熟堆肥、人糞尿或雞糞等與表土混拌後整地，並挖淺溝播種且覆草。條間二十公分，種子距離二至三分，發芽後除去覆蓋用稻草，在條間另施完熟堆肥。由於幼苗嫩小，中耕、除草、施肥。

肥、藥劑噴射等管理須特別徹底小心。

於當年秋天選擇較粗大強壯苗木移植至苗圃。苗木之種植法有十列、八列等多列式及二列式。前者雖由單位面積苗圃內可得較多苗木，但畦中央部位日照時間較短，中央部苗木生長常不如畦外側者。目前本省宜蘭、臺北、臺中、彰化及嘉義縣苗圃多半採用本種植法。多列式者一般以水肥作為主要肥料。在新竹、苗栗普遍採用之二列式種植法，雖除草、挖苗較為方便，但單位面積所產苗木數較少，病害防治用藥劑需要量較多，一般均施用化學肥料。

削取保存新鮮接穗

嫁接用接穗須從結果量多而品質優良之強健無病母樹採取，但由於優良母樹株數不多，且結果量多而隔年結果現象少之植株新芽萌出有限，實際上可採用之接穗甚少。目前有許多苗圃因缺乏優良母樹，接穗大部份採自不結果之大株，甚至由未結果之幼苗採穗供嫁接，造成目前本省栽培柑桔系統之雜亂，原因即歸於此。

嫁接用接穗雖以新鮮者為佳，但受嫁接時期及砧穗間發育時期不同的支配而常有接穗貯藏的必要。接穗之貯藏法，亦以地方不同而異。有者僅以濕潤之水苔或草紙套包裝穗基部置於陰涼地貯藏，此法接穗壽命不易維持二週以上。北部則將接穗埋於乾濕適度之沙堆內。中南部有者於陰涼地上挖穴後再利用沙堆方法貯藏，本方法雖可貯藏接穗三至四週之久，但使用河沙乾濕不易判明。

據筆者試驗結果，若利用塑膠袋套包裝穗（每包以一百支左右為限），放入攝氏五度之冷藏庫內。

貯藏，可保持四至五週之壽命。本方法操作簡便，不需特殊技術，可廣泛採用。

處理砧穗適期嫁接

柑桔之嫁接繁殖方法有切接、芽接、呼接及腹接等。其中前兩法，由於操作容易且可節省材料，故普遍被採用。

本省柑桔苗圃受接穗大小及操作速度等之限制，一般慣於採用切接法繁殖苗木。但據筆者之觀察採用切接法繁殖的苗木，砧木先端枯乾部份永存於樹體內外，頗易阻礙養水分的輸運並影響接合強韌度，將來似乎宜改用芽接法。

切接法：切接適期為立春前後二週，而以「雨水」為最遲界限，南部可較早，北部宜較晚。嫁接較早者雖成活後之發育較迅速，並有可以補接之便，但生育不齊，成活率較低，故一般多採用遲接，原則在「雨水」前後行嫁接。

一般甜橙類發芽較早，應於「立春」前接完。柑柑於「立春」即後，桶柑可在「立春」與「雨水」之間，温州蜜柑因與所用砧木枳殼之休眠有關，可在雨水後行嫁接。但温州蜜柑發芽早，須提早採取接穗貯藏。

嫁接前一至二天，預先除却砧木根際土壤暴露砧木基部並剪去二十至二十五公分上方之枝葉，致砧木體內之部份樹液外溢（生長較劣苗木或較乾燥之苗圃不必作此工作）。

將生長良好之去年生夏秋梢，先端倒握在左手掌，由接穗基部帶角部份用切接刀向前斜削去五至四公厘小片，然後在反面較平滑削去一·五至二公分長，深淺適形成層之薄片，調整接穗。節間較長者可留一芽，較短者留二芽。

砧木部再用銳利剪刀於地表五至十五公分處剪除。嫁接部位越低，將來苗木生長越旺，但接木部較低苗木種植於低濕地時易發生腐爛病。以切接刀由側向上斜削去砧木先端，沿新切口之形成層垂直切下一·五至二公分長之切口，將事先準備之接穗剖面向內，插入切口內使砧穗兩者之形成層密着後縛紮。

芽接法：適期為晚秋九至十月間，接穗之削法有推取法及引取法兩種。推取法略同切接者，將去年生生長良好之春梢反握在左手掌，先由芽之下方一公分處向芽之上方，經由芽之底部往前削至芽上約〇·五公分處，再於芽上方〇·三公分處用刀橫切成橢形。接穗深度以僅附少部份木質部為準，過淺時易損芽之組織，過深時穗部不易與砧部密接。引取法之操作雖與推取法完全相反，但切取部份及深度等則相同。

在距地表三公分位置選擇樹皮比較光滑而無病之部份用芽接刀作深達木質部之T字形傷，再用刀尖打開傷口樹皮便於插穗。持接穗葉柄部將芽往下插入砧木傷口後，用塑膠布或臘布從傷口底部往上連葉柄一齊縛紮，塑膠帶須部份重紮以防雨水侵入傷口內。

保護接部塑膠布最好

刀口之銳鈍對成活率之影響很大。遲鈍工具易使傷口細胞破碎，促進枯乾或腐爛。銳利工具方能使砧木與接穗兩者切面細胞迅速分裂，促進癒合，提高成活率。

切接刀種類有半月刀及尖尾刀之別。芽接刀一般仍以芽接刀為最普遍。接木刀種類雖依個人的習慣而無硬性規定，但鋼質必須優良；鋼質過硬者易生缺口，過軟者切口易鈍。

支配柑桔嫁接成活因素中，砧木、接穗、時間工具等多種因素，均可由人力解決，但氣候因素則難以由人左右，如晴天易使接穗乾燥，降雨易使接部腐爛。為防止接穗的乾燥及接部的腐爛，嫁接後各採用不同的包裹物及包裹方法來保護接部以提高成活率。

本省北部及彰化一帶，過去於嫁接後皆使用麻繩縛紮並用竹葉或月桃葉套包的方式。本法操作簡便，雖普遍被採用，但易受冷風、降雨之影響，成活率不高。新竹一帶採用埋土法，操作繁雜且受天候的影響，嫁接後若連日陰雨易使埋土濕度過高，致接木部腐爛。過去苗栗地帶採用竹筒套蓋法，可

阻止強烈陽光的直射及冷風、陰雨等侵入，成活率較高，但因竹筒內日光、紫外光線不足，新芽均呈豆芽狀徒長，當竹筒除去後復有不耐強烈日光照射而漸次枯死的現象。

筆者有鑑於此會使用棚架法、埋土法、竹葉法、塑膠埋土併用法及塑膠竹葉併用法等作柑桔嫁接試驗，發現塑膠套袋可阻止冷風侵襲及防陰雨淋濕，亦可透過紫外線，使新芽強健，可彌補竹筒處理的缺點。

以塑膠帶代替過去使用的麻線作接木部縛紮物時，可防止接木部的發霉，能提高成活率。除嫁接後接連一、二週的降雨，使砧木水份飽和，無法行細胞分裂的氣候外，利用塑膠材料包裹的方法可使柑桔切接成活率提高至百分之九十五以上。目前此方法已被普遍採用於全省柑桔苗圃及雜果樹繁殖上。（塑膠材料之使用法請參考本刊第九卷第一期第六頁，如何提高柑桔嫁接成活率一文）。

芽接可以臘布或塑膠帶縛紮，切木部通常為防止接穗水份之蒸散，連葉柄一併套包。待七至十天後打開縛紮物調查成活率後，露出成活株芽部後再輕輕縛紮。

嫁接後數週可成活

嫁接後如連續晴天，氣候乾燥，土壤中水份不足，易影響嫁接部癒合組織的形成，接穗容易乾枯，宜注意灌水。北部冬春多雨，嫁接後須特別留意苗圃的排水，不得有滯水現象。

切接後約十至十四天，芽接後七至十天打開包裹物檢查成活率，如接芽仍呈綠色有活力者復包濕原狀待其發芽。切接者須經四至五週，新芽伸長至一公分以上方能打開塑膠袋。芽接者成活後至萌芽的時間長久，檢查成活率後該鬆弛塑膠帶以免阻碍砧木的生長。

接木後須常去除砧芽，以免奪取養份，降低嫁接成活率，妨礙新芽的生長。日本一般慣於在芽接成功新芽萌出後，剪去新芽上部砧木。但美國即不然，預先彎曲新芽上側的砧木，致砧木部份的肥份吸收緩慢，但使新芽可得砧木葉的同化養料。