

提昇高接梨嫁接花苞成活及著果率之技術

作者：李國明 研究員
蘭陽分場
花果研究室

電話：(03)9899707 轉 111

前言



高接梨嫁接後開花狀況

台灣梨栽培面積 8,400 多公頃，年產量約 11 萬多公噸，年產值近 30 多億元，果農達 20,000 戶，對穩定果農生計及國內經濟之繁榮，貢獻鉅大。宜蘭地區高接梨栽培於平地水田，種植面積 220 公頃，產量 2,000 多公噸，產值 2 億元左右，已成為宜蘭縣重要之經濟果樹之一。選用高接品種主要為日本進口之豐水梨，其次為新興梨及少部分之幸水梨，高接時期在國曆 12 月中、下旬至 1 月中、下旬之間為適當季節。由於宜蘭地處台灣東北角，冬天頻受東北季風侵襲，形成濕冷之不良氣候環境，造成高接梨嫁接後受氣候長期濕冷而影響花苞成活率

，經調查近 2~3 年來高接梨嫁接後之成活率以 93 年底嫁接者 25% 最低，95 年底嫁接成活率略有提昇，但仍限於在開花期間使用梨花保護傘之果園，無使用遮雨小傘之果園有百分之六十均進行第二次嫁接，徒增嫁接成本，花苞來源及品質受到影響外，亦延緩高接梨的正常生長與發育，直接影響果實品質與產量甚鉅。經本場數年來試驗研究發現，為提昇高接梨產業競爭力，首要工作為減少高接梨嫁接花苞之寒害最為重要，其措施為（一）高接梨花苞應用石蠟液沾裹嫁接優於傳統套袋作業方式。（二）高接梨嫁接花苞利用遮雨小傘以防開花期間花苞淋雨，可提高人工授粉機會，花苞成活及著果率自然提高。茲分別介紹讓區下果農參考應用。



高接梨花苞應用 100°C 熔點溫度石蠟液沾裹嫁接優於傳統套袋

嫁接前準備軟質透明蜂蠟為材質，應用 100°C 之石蠟液沾裹法嫁接優於傳統套袋作業方式，石蠟液沾裹法嫁接可節省嫁接生產成本每公頃 6 萬元，並提高嫁接花苞成活率，經嫁接後 25~28 天之間為開花期，於謝花後 7 天進行田間調查，平均每個花苞著果數以 100°C 處理區達 3.7 粒，傳統套袋區 (CK) 之平均每花苞著果數僅 2.1 粒。不同處理區果實成熟採收調查結果，100°C 處理區之單果重平均為 310 公克，單株結果數 195 粒，產量 60.5 公斤，優於傳統套袋區之平均單果重平均 263.5 公克，單株結果數 126 粒，產量僅 32.2 公斤。探究主要原因，開花期間碰到氣候欠佳，又濕又冷狀態，對正在開花之高接梨花苞形成不利之因素，尤以傳統套袋作業方式之高接梨往往會受到套袋內積熱或低溫及水氣多結霜，發生霜(寒)害

之機率相對提高，開花時碰到寒流來襲，亦非解除套袋不可，為花苞成活高低之最關鍵時刻。而應用石蠟液包裹花苞，僅在嫁接部位以膠帶緊密黏縛，與外界環境隔絕，但又與環境因子，尤其是溫度緊密互動，有如自然之花芽一般，因不必於開花期進行解除套袋作業，開花期對低溫寒害發生機率大幅降低，花苞成活率自然提高，且能節省高接之人工費用及材料成本支出，穩定花穗之開花著果率，增加單位面積產量 20~30%，每公頃增加收益 30 萬元，經由本場數年來之試驗探討，針對宜蘭地區之特殊不良氣候環境下，高接梨嫁接應用 100℃ 石蠟液花苞沾裹法具有良好效果，目前果農採用已佔 80% 以上，建議果農確實採行石蠟液沾裹花苞方式嫁接。

高接梨嫁接花苞應用遮雨小傘避免淋雨具有提高著果

針對本地區高接梨嫁接期於每年 12 月中旬到翌年的 1~2 月間，受東北季風寒流侵襲而影響花苞成活率，尤其近 2~3 年來，第一次嫁接之成活率平均低於 30% 以下，果農不得不紛紛再行第二次嫁接，但第二次再嫁接期因已延後，導致果實發育差，品質及產量無法維持穩定水準，為突破本地區特殊不良氣候環境，於高接後開花期間，利用遮雨小傘將每一接穗花苞頂端撐著小雨傘，在開花期間花苞不被雨水淋濕，有利於鳥梨花粉行人工授粉，增加梨花穗授粉機會。分析每支小雨傘成本 12 元，每公頃 300 株×120 支~150 支=36,000~45,000 支，費用 43.2~54 萬元，每支可再利用 5 年，1 年折舊平均成本負擔 8.6~10.8 萬。經試驗發現嫁接花苞利用遮雨小傘區之平均著果粒數，每花穗可達 5.0 粒，明顯高於一般開放式無遮雨小傘區果園平均著果粒數 2.2 粒，兩者之間著果情形呈顯著差異。在成熟果實特性調查方面，遮雨小傘區之平均果重 298 公克，單株結果數 208 粒，產量為 61.9 公斤，優於開放式無遮雨小傘區之平均果重為 258.9 公克，單株結果數 126 粒，產量為 32.6 公斤。主要原因如上所述，利用遮雨小傘加以保護花苞不受雨淋，可增加人工授粉機會，提高授粉率，著果數自然提高，顯著增加單位面積產量 20~25%，每公頃提高收益 10~15 萬元，穩定高接梨之生產品質與產量，確保果農經營效益，值得採行。



高接梨接穗花苞利用遮雨小傘田間著果生長良好



具有水果品牌之三星上將梨田間生長情形

從氣象因子探討高接梨嫁接後影響花苞成活及著果

宜蘭地區每年的 12 月中、下旬至翌年元月下旬被視為高接梨嫁接適期，亦為全年度之低溫初期，開花期正遇到 1 月下旬至 2 月上旬之全年最低溫期，此時期遇到低溫加上陰雨連綿，致花葯無法正常展開，影響授粉，花苞容易發生寒害，均足以讓花苞成活及著果受到極大損害，尤其溫度低於 15℃ 又濕冷氣候下對正在開花之高接梨傷害更大。本地區高接梨嫁接後受寒害情形極為普遍，幾乎每年均有遭受不同程度之寒害，果農感受特別深刻，如何避免或減輕花苞寒害之損失，應用石蠟液沾裹嫁接法及開花期梨花保護傘之應用外，建議果農改變高接梨之栽培模式，部分面積更新為不必再嫁接之優良梨新品種。目前有台中 2 號晶圓梨適合在平地栽培，不必年年再嫁接就可以自然開花，生長質優之水梨，展望梨產業未來發展，充滿希望。