

# 高接梨—綠籬式栽培之研究

李哲維、倪正柱

國立中興大學園藝系

## 摘 要

台灣的高接梨又稱為寄接梨，為一獨步全球的特殊產業。傳統高接梨生產以橫山梨為砧木，採水平棚架栽培，又為便利機械化作業，其棚架多有一定的高度，而其高度則會影響高接梨生產過程中的工作效率。

減少勞力成本及提高工作效率，高接梨垣籬栽培模式已在民國九十一年七月發表，但其栽培模式仍需搭設支架。

高接梨—綠籬式栽培是以一年生之鳥梨(*Pyrus taiwanensis*)或台灣野梨(*Pyrus koehnei*)扦插苗為砧木，將日本梨花芽嫁接至扦插苗的主幹或直立性枝條，高度為一般人站立雙手可及之範圍內，則其生產操作過程比高架棚架栽培更省工而不必爬上爬下。一般高接梨生產通常以5~6年生枝橫山梨為砧木，而本栽培模式之砧木為一年生扦插苗，開園後可於隔年即進行高接梨的生產為梨的促成栽培，且不需搭設水平棚架，可大量減少時間及金錢的成本，亦可依產量需求不同而於畦面作不同密度之栽植。本研究為評估綠籬式栽培在省工及產量方面的可行性，高接梨產業提供更高的競爭力。

**關鍵字：**高接梨、鳥梨、台灣野梨、綠籬式、促成栽培

## 前 言

橫山梨自100多年前引進台灣之後，由於樹勢強健，低溫需求低，逐漸成為台灣低海拔地區之主要栽培品種。隨後雖然利用人為落葉方式發展出秋花夏果之產期調節模式，但品質仍不敵高冷地之溫帶梨。致使橫山梨園經營面臨極大困境(林等, 1991)。低海拔橫山梨栽培特性為樹勢

強健、高大，因此多延續日本梨的整枝修剪模式使其矮化，以水平棚架栽培。橫山梨產業在高海拔溫帶梨生產後，由於品質上的差異與產期相近，遭受巨大的衝擊，於是有張榕生先生開發高接梨栽培技術，使低海拔的梨產業出現轉機。高接梨栽培是以橫山梨為砧木，以人工低溫處理後，將已滿足低溫需求的日本梨花芽高接於水平棚架栽培的橫山梨徒長枝之上。由於棚架多有一定的高度與鐵絲限制工作範圍，且果園所在位置多在山坡地有一定的坡度，工作人員需利用特製三角梯作為輔助嫁接及相關管理之工作，因此會增加操作難度，影響高接梨生產過程中的工作效率。依 92 年農業統計年報寄接梨(新興)每公頃生產費用中，人工(嫁接、授粉、套袋、採收等)及材料費佔大多數。所以若能省工及降低材料成本，即可使產業競爭力大為提升。高接梨垣籬栽培模式已在民國九十一年七月發表，其搭設棚架成本已較一般水平棚架低，且工作效率亦高於水平棚架栽培。高接梨綠籬式栽培是以一年生之鳥梨或台灣野梨扦插苗為砧木，將日本梨花芽嫁接至扦插苗的主幹或直立性枝條，高度為一般人站立雙手可及之範圍內。初步試驗，野梨或鳥梨扦插後第二年即可用來生產高接梨，可節省搭設棚架及時間，並提早進入生產年限。

### 高接梨綠籬式栽培

試驗之砧木為台灣野梨(*Pyrus koehnei*)、鳥梨(*Pyrus taiwanensis*)。在低溫需求量(chilling requirement)方面，台灣野梨在台灣中部低海拔生育呈次常綠，鳥梨近於常綠(倪及胡, 1995)。倪等人(1995)認為台灣野梨與其他梨品系比較，有最大生長速率、開張性及分枝能力、較佳的抗白粉病能力、較淺的種子休眠性等優良砧木特性。邱及倪(1997)亦證實以台灣野梨為砧木高接新世紀梨，其果實重量平均可達 242 克，顯示其有取代橫山梨砧木之潛力。而鳥梨早已被梨農用作於砧木，其扦插苗之主幹直立枝條向上伸長。

本試驗於台中縣霧峰鄉進行，為平地高接梨的栽培。所採之插穗係

採自台中縣霧峰鄉中興大學葡萄中心梨園，於 2003 年十二月底至 2004 年一月直接扦插於田間。其扦插發根率分別為：台灣野梨 28%；鳥梨 56%。一年生扦插苗高度均超過 2.5 公尺。離地 130 cm 高主幹直徑分別為：野梨 16.8 mm；鳥梨 14.9 mm。2005 年一月中下旬將已滿足低溫需求之日本梨「豐水」、「幸水」花芽高接於一年生之鳥梨或台灣野梨扦插苗砧木之主幹或枝條上，高度為一般人站立雙手可及之範圍內。果園不使用化肥及化學農藥，僅於花謝後施用腐熟洋菇堆肥。

高接之花芽於 24~30 天後陸續開花，經昆蟲自然授粉。於花後 45 天約四月初進行套袋以減輕病蟲危害。初步試驗顯示野梨或鳥梨扦插後第二年即可用來高接，嫁接後的成活率分別為「豐水」100%、「幸水」88%；結果率分別為「豐水」42%、「幸水」66%。採收日期為六月二十四日，平均果重及糖度分別為「豐水」127 克、9.7°Brix；「幸水」104 克、9.4°Brix。皆未達一般市售梨的標準。但其中最大一果重量 247 克，糖度 11.6°Brix；雖亦未達市售標準，若能採用一般管理模式或許能使果實品質獲得改善。果實生長日數足夠與否會對果實品質產生影響，果園採用放任式管理也可能為導致梨果實品質不佳之原因。另台灣野梨在台灣地區之生長過度強勢，高接日本梨之後，似乎有供儲爭奪(Sink competition)的現象發生也可能導致果實品質未達標準。

高接梨綠籬式栽培可節省棚架及時間，並提早進入生產年限。理論上若高接位置固定，砧木大小固定，接穗大小固定，則未來採用自動嫁接機的可能性就大增，因此綠籬式的高接生產競爭力將大為增加。此外由於操作範圍及高度適中，套袋、噴藥及採收效率亦可提升。綠籬式栽培為梨的促成栽培，在第二年即可生產高接梨，提早使果樹進入經濟生產年限。保護果芽高接成活率，可於盛花至採收期間搭設防雨及防蟲設施，以保證順利授粉、受精及著果，並可考慮免除套袋。採收後再收拾設施以減少風害及耗損。對於產量的需求，推測可以密植的方式來解

決此一問題。就栽培管理方便性而言，扦插苗於畦面或畦溝栽植亦須多加觀察與考慮。綠籬式栽培為高接梨產業帶來另一種可能，此栽培模式仍為初步試驗，關於產量及品質的問題，尚待進一步觀察及試驗。

## 參考文獻

- 邱明賜、倪正柱 1997 新世紀梨高接台灣原生梨之生產研究 提升果樹產業競爭力研討會專集 III p.261-265。
- 林嘉興、廖萬正、林信山、張林仁 1991 梨栽培之回顧與展望 台灣果樹之生產與研究發展研討會專刊第 37 號 p.95-130。
- 林義豪、鄭正勇 2005 高接梨垣籬式栽培之試驗 中國園藝 51(1)：19-28。
- 倪正柱、胡澤寬 1995 梨低溫需求量之比較及其對產量的影響 農林學報 44：19-27。
- 倪正柱、林文彬、Kim Hummer 1995 台灣野梨之復育(三)—生育習性 中國園藝 41：107-115。
- 張榕生 1979 橫山梨寄接新世紀梨之初步觀察 科學農業 27：52-55。
- 農業統計年報 2003 行政院農業委員會中部辦公室。

## 討 論

黃隆發問：若免除套袋，果實如何避免病蟲害？

李哲維答：在盛花至採收期間搭設頂部為塑膠布周圍為紗網之棚架，可使危害果實的害蟲減少；在設施內也可避免雨水淋溼果實，降低因潮濕而產生病害的機率，因此可考慮免除套袋。

# Investigation of Hedge Training Model of Top-Grafted Pears

Zhe-Wei Li and Cheng-Chu Nee

Department of Horticulture, National Chung-Hsing University

## Abstract

Cuttings (2 years old) of *Pyrus koehnei* were grafted with flower buds of Japanese pear. After blooming, fruit setting, fruits were harvested at the end of June. The weak point is the size of fruit that needs to be improved. The competition between reproductive and vegetative sink were discussed. This cultured system may have some potential in tropical areas.

**Key Word** : top-grafted pear, *Pyrus taiwanensis*, *Pyrus koehnei*, hedge, forcing culture



圖 1. 2004 年 6 月野梨生長情形



圖 2. 2004 年 6 月鳥梨生長情形



圖 3. 日本梨高接鳥梨



圖 4.日本梨高接鳥梨之果實發育



圖 5.日本梨高接野梨



圖 6.日本梨高接野梨之果實生長

