

玫瑰花扦插繁殖技術和產期調節

陳 彥 睿*

臺、前 言

玫瑰花屬多年生溫帶灌木作物，花朵美艷動人，有花后之稱，是世界三大切花之一，亦為國內重要切花⁽¹⁾，在本省栽培面積約204公頃⁽³⁾。玫瑰栽植數年後由於產量、品質及抗病蟲害能力均降低，約3~4年後即須行更新栽植，農民需要大量之苗木進行更新，加上盆花所須之玫瑰苗，估計每年所需苗木量約450萬株。過去農民栽培玫瑰花種苗繁殖的方式，以採用高壓繁殖法為主⁽²⁾，唯此法容易造成植株之生長勢衰弱，影響後期之產量及品質，而且有繁殖效率低、操作不便、工資成本較高等缺點，因此已漸漸改採用扦插法繁殖玫瑰苗木，在荷蘭花卉Aalsmeer試驗場已建立了以岩棉繁殖玫瑰苗木，最適合扦插繁殖發根的條件⁽⁴⁾，所以在國內亦須針對本土氣候環境，建立最適合之玫瑰苗木扦插繁殖之生育條件，因此以不同節位、不同節數、不同介質種類及不同處理促進插穗側芽之萌發等一系列之扦插繁殖試驗^(5,8,12,13)，提高種苗扦插之成活率及種苗品質，以提供農民此項簡便繁殖技術。

玫瑰在本省夏季因受氣溫過高影響，導致花莖太短，花瓣短小且花瓣數少，品質不佳瓶插壽命短，故價格低下。在冬季雖然品質較好價格高，但產量少無法充裕供應市場之需要，在國外利用修剪技術以摘心、摘蕾、除倒芽、修剪枝條等方式可以調節花期^(1,11)。因此進行不同時期及不同成熟度枝條之修剪以調節產期，期能提高花農收入。

在臺灣夏天過於炎熱且病蟲害感染嚴重，有許多農民在夏季以不採花方式渡過炎夏，但因受颱風、雨害、浸水及病蟲危害，常發生枝葉枝萎掉落，因此如何更新夏天之病弱枝，儘速恢復其生長勢，為玫瑰栽培之重要項目，進行研

*臺中區農業改良場助理研究員

究利用藥劑或偃枝之處理以促進基部筍芽發生可供為更新主枝，提高秋冬季切花產量，增加秋冬季切花之收入。

貳、內 容

一、扦插繁殖

(一)不同節數插穗對玫瑰扦插繁殖之影響：

在玫瑰的扦插繁殖中，有不同的書籍介紹以不同的節數作為插穗^(6,8)，例如以「沙蔓莎」為品種，以1節1葉、2節2葉、3節3葉之插穗進行扦插繁殖，結果發現3節3葉之插穗生長速度及生育均比2節2葉插穗較好，而2節2葉插穗也比1節1葉插穗之生育表現較好。3節3葉插穗比2節2葉插穗是約4~7天成苗，2節2葉比1節1葉插穗快約4~7天成苗，所以在時間較急迫，需要快速取得苗木時，可以用3節3葉之插穗，但3節3葉所耗費較多的材料成本，繁殖效率不如1節1葉，所以若要求繁殖效率較高時1節1葉是較為適當。但在承受逆境方面3節3葉插穗表現較好，因為當發生葉片黃化時可予剪除，仍有1~2片葉可行光合作用，但1節1葉插穗發生葉片黃化時，葉片予以剪除即無其他葉片可行光合作用而影響其成活率⁽¹⁰⁾。

(二)不同節位插穗對玫瑰扦插繁殖之影響

玫瑰一般係以開花枝條剪下後作為插穗，不同節位之插穗所育成的種苗品質不一，例如不同節位的「沙蔓莎」剪下開花枝條後，自開花之頂部算起第一節至第九節分別予以扦插，結果發現在成活率方面各不同節位之間並無明顯不同，但在種苗之品質方面第1~3節的根數稀少，在第8~9節其腋芽萌發率低，常有地下部已發根，但地上之芽仍未萌發，致使生長遲滯、在第4~7節位根數、根長、腋芽萌芽率，萌發長度及新梢上葉數均表現較為良好，因此在玫瑰對扦插枝條可以利用第4~7節插穗⁽¹⁰⁾。

(三)不同扦插介質對玫瑰扦插繁殖之影響：

利用珍珠石、蛭石、泥炭土、砂子、岩棉、砂子+泥炭土等6種介質進行扦插繁殖試驗⁽⁵⁾。發現以砂子+泥炭土最適合作玫瑰扦插用介質，而其他的介質如珍珠石在玫瑰扦插的各項生育情形，表現不佳不適合當插穗用

介質。在純泥炭土之成活率較差，根數短，且葉片出現葉斑，因此純泥炭土也不適合當作玫瑰扦插用介質。玫瑰插穗在岩棉之生育情形良好，但因成本較高且移植至土耕後生育緩慢，祇適合作水耕養液栽培用介質，且岩棉廢棄物有環保問題也是必須考慮的因素。蛭石及砂子當作扦插介質時，插穗穩定度差，較容易倒伏，且移植時根團之介質容易散落，所以有導致移植困難及遭受逆境時抵抗力較弱之缺點。

(四)促進插穗腋芽之萌發

玫瑰插穗扦插成活後常有部分之小苗有生長停滯之現象，尤其在較低節位之插穗或過老熟之枝條亦會發生這種現象⁽¹³⁾，其解決方法除不用上述低節位之枝條作為插穗外，可以利用不同藥劑、不同處處理促進腋芽萌發，如以BA50ppm或冷藏在5°C環境下48hr可以促進腋芽之萌發，改善插穗之生長品質。

二、產期調節

(一)不同時期之修剪

為了調節玫瑰產期我們必須了解，玫瑰在不同季節修剪後，經過幾天後才可再採收到切花，依據此一結果，可在重要節日前採逆推方式算出適當之修剪時期，進行修剪後即可在預定的採收日採收到切花，而達到產期調節之目的。如在夏季修剪之沙蔓莎品種約於30~40天後即可再採收到切花，而在冬季須55~65天才可再採收到切花，但在冬季採收時較易受到寒流之影響而延後採收，或遇到暖冬而提前開花，影響切花產期調節之準確性。

(二)不同成熟度枝條之修剪

不同成熟度之枝條予以修剪後，也會影響修剪後的到花日數，如在冬季修剪，「沙蔓莎」老熟枝條，予以修剪後經55~65天，可採收到切花，而在幼嫩枝條須經70~80天才能再採收到正常的切花；而且甚至有10%的盲芽情形產生。有部份之切花枝條雖可提早萌發但切花枝條過短品質欠佳。因此為調節玫瑰產期寧可留較熟的老枝條，不予採收，俟適當時期再予修剪，可以採收到正常的切花，但若對於過幼嫩未成熟枝條進行修剪則可能導致延遲採收，甚至有盲芽之情形發生。

三、促進基部芽之發生

玫瑰之產量主要依據主枝之多寡，而主枝之生產則需要由基部筍芽生長後成爲粗壯枝幹，亦即生長切花的主枝，再由此主枝生產切花枝條⁽⁷⁾，利用強剪、塗抹GA、BA、Ethrel及偃枝等方式，進行試驗以促進基部芽之發生，結果發現偃枝方式可以很明顯的促使基部芽之產生有助於日後產量之提昇。

參、效益分析

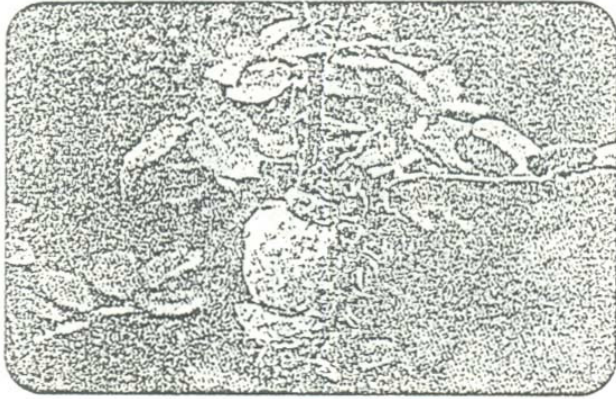
在扦插繁殖方面，以沙蔓莎品種爲例，每1,000株繁殖成本爲4,381元（成活率91%計）高壓苗則需6,463元（成活率70%）⁽⁸⁾，可節省2,082元亦即每株可節省生產成本2.082元，因此本省每年所需苗木約450萬苗，以90%的苗應用扦插繁殖方式計算可節省843萬元。在產期調節方面，若進行產期調節每枝切花增加收入以3元計，全省栽培面積約204公頃，每公頃栽培株數約爲3,000~6,000株，以4,500株計，每株每年約可生產切花20~40枝，以每次產期調生產6枝切花計。每年可進行產期調節的日子有2月14日西洋人節、七夕中國情人節、6月畢業季、農曆春節、新曆週年、聖誕節、父親節、母親節等，以進行4次產期調節計，則計算出 $204\text{公頃} \times 4,500 / \text{公頃} \times 6\text{枝} / \text{株} \times 3\text{元} / \text{枝} \times 4\text{次} / \text{產期調節} = 66,096,000\text{元}$ 。兩者合計增加農民收入約7,452萬元。

肆、結 語

玫瑰是本省非常重要的切花產業，每年所需之苗木甚多，利用扦插技術可快速繁殖，充分供應國內玫瑰切花及盆花所需之苗木，減少人工費用的支出，降低種苗之生產成本。日後應建立完善之扦插環境，做更一步之扦插繁殖技術研究，提高種苗之品質，以利玫瑰產業之發展。在產期調節方面爲避免在冬季受到寒流暖冬等氣候之影響導致延後或掉採收切花，將來應建立設施栽培玫瑰，在設施內較可以控制溫度減少環境之影響，以便能更精確的進行產期調節並可配合自動養液供應系統提高肥培效率，以及利用噴藥系統達到防治病蟲害之目的，對玫瑰切花品質及省工化有正面之效益，將可提昇玫瑰切花之國際競爭力，有助於提高農民之收益。

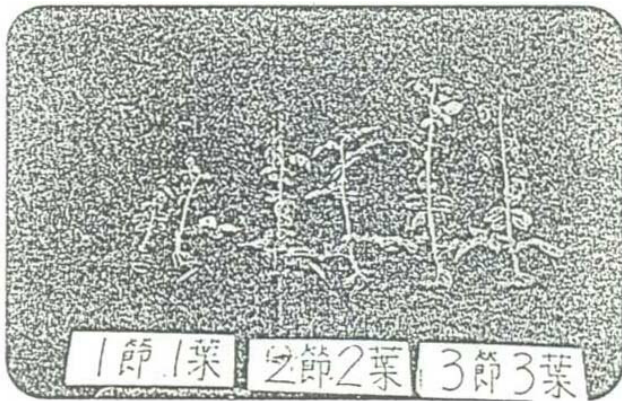
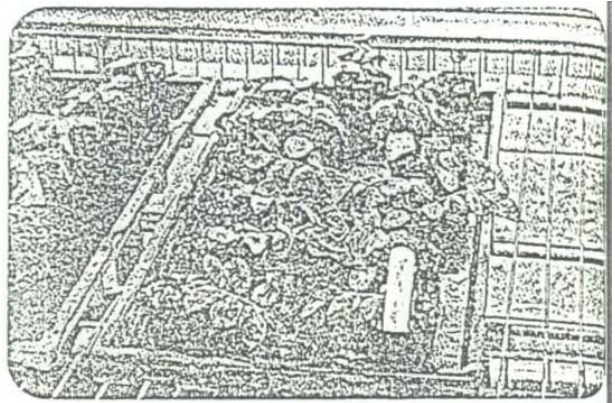
參考文獻

1. 朱建鏞。1987。改善玫瑰切花品質及調節產期之研究。花卉生產改進研究研討會專集。PP183-190。桃園區農業改良場發行。
2. 朱建鏞。1988。玫瑰栽培技術。臺灣省政府農林廳編印。PP31。
3. 臺灣農業年報。1995。臺灣省政府農林廳。PP142。
4. 沈再發、林俊彥譯。1992。岩棉在園藝作常培之利用。P164-165。臺北市七星農田水利研究發展基金會編印。
5. 林騰達。1990。花卉有性繁殖。PP65-73。香港珠海出版社。
6. 黃肇家。1982。臺灣的玫瑰花品種及栽培。P73-77。合歡出版社。
7. 楊變。1988。植物生長調節劑對玫瑰生長開花之影響。國立中興大學碩士論文。PP71。
8. 賴建旗。1994。玫瑰花單節扦插繁殖之研究。國立中興大學碩士論文。PP93。
9. 賴建旗、朱建鏞。1995。玫瑰花高壓苗和單節扦插苗生產成本之比較。興大園藝20：93-99。
10. 陳彥睿。1994。以不同節位及不同節數插穗對玫瑰扦插繁殖之影響。臺灣花卉園藝。No.88. P133-136。
11. Faber, W. R. and J. W. white. 1997. The effect of pruning and growth regulator treatment on rose plant renewal J. Amer. Soc. Hort. Sci. 102(2): 223-225.
12. Moe, R. 1973. propagation, growth and flowering of potted roses. Acta Hort. 31: 35-51.
13. Stoltz, L. P. and R. G. Anderson. 1988. Rooting of single node cutting of rose Acta Hort. 227: 230-235.



圖一 過去玫瑰花採用高壓繁殖法

圖二 玫瑰花扦插育苗情形



圖三 不同節數插穗生育之比較

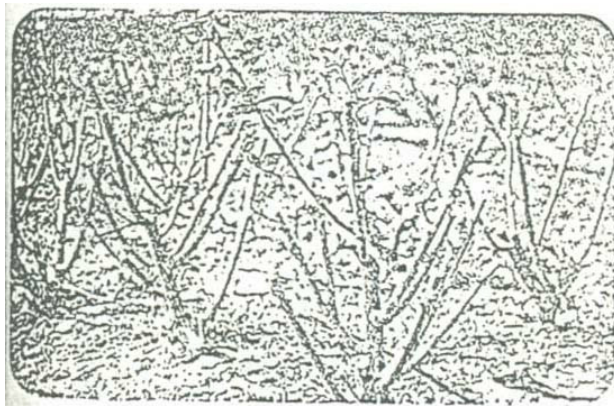
圖四 切花枝上第4節到第7節節位插穗生育之比較





圖五 不同扦插介質生育之比較

圖六 插穗腋芽萌芽之情形



圖七 玫瑰花經強剪後可促進腋芽之萌發

圖八 枝條偃倒後促進基部芽發生

