

玫瑰之產期調節

陳彥睿

玫瑰為世界三大切花之一，在本省栽培面積為140公頃，其中中部地區(彰化縣66公頃，南投縣27公頃，台中縣10公頃，台中市5公頃)合計108ha佔全台77%（1992年台灣農業年報資料，未發表），而玫瑰栽培面積在75年以後均維持100公頃以上⁽¹⁾，玫瑰可謂台灣花卉重要產業之一。

玫瑰係薔薇科薔薇屬木本花卉，其經濟栽培年限可長達10年，且屬多花自生型不需外來環境之刺激⁽¹¹⁾，且具有明顯之頂芽優勢更新枝可促使枝株回春並增加產量⁽¹²⁾⁽¹³⁾。玫瑰之生長栽培需要大量的肥料，適合的溫度為24~15°C，屬於好陽性植物玫瑰之種類可概分為大、中、小輪玫瑰及蔓生玫瑰4種，在台灣生產之切花主要係大輪種為主⁽³⁾。

玫瑰每公頃總生產成本1243838元/ha，其中人工費佔50%，農藥費佔19%，肥料及成園費佔9%，其損益為13012元/ha⁽⁴⁾，收益並不高，品質不好及供需失調為其主要因素之一。在台灣冬季的涼溫雖然可以生產高品質切花，但全省冬季平均氣溫除屏東地區達18°C以外，其他氣溫稍嫌過低，因此植株生育緩慢，產量偏低⁽³⁾又10月至翌年3月節慶多，花卉需求量大，為價格高漲期，而在4、5月產量增多，此時節慶已過價格下降，至7、8月因光線太強溫度太高產量雖多至枝條多刺，枝條彎曲、節間短、粗細不均、花色著色不均不夠鮮豔、枝條過短、品質欠佳⁽⁵⁾，其產量雖然較多但因缺乏節慶故價格亦顯偏低，故研究如何調節產期使冬天有較充裕的花供應，並改變夏天切花品質調整玫瑰植株之生長勢，以增加農民的收益為本研究之主要目的。

目前在國外採用的產期調節方法有

1. 利用設施栽培
2. 美國採用作業模式週年生產
3. 日本留青整枝法
4. 日本、荷蘭岩棉水耕栽培法
5. 日本利用海拔不同栽培模式
6. 馬來西亞金馬崙(地區)模式
7. 利用修剪技術調節產期
8. 利用生成更新主枝調節玫瑰產期及產區

1. 利用設施栽培

溫帶國家冬季天寒，無法露地栽培，卻又逢節慶之集中期，恰為玫瑰市場需求尖峰故多以溫室人加溫及佐以人工照明⁽¹⁴⁾。

2. 美國採用作業模式週年生產

依據花卉的生產習性配合整枝修剪摘心的技術，生產花卉供應節慶日⁽⁶⁾（附圖一）。

3. 日本留青整枝法

高溫時若強剪玫瑰，會造成巨大傷害，以致枝盲細亂甚至枯死，因此合理剪去部分，折細或彎曲部分枝條，待新側枝長成後再去除殘枝，高度保留在60公分，再熟之七、八月作業照可進行⁽¹⁰⁾（附圖二）。

4. 岩棉水耕栽培法

在溫室設施中採用水耕岩棉養液栽培模式，並以偃枝(Arching)栽培法，俾能生產較高品質且花期生產較穩定的玫瑰切花⁽⁶⁾。

5. 利用海拔不同生產產期不同之玫瑰

利用低海拔生產冬季玫瑰，利用高海拔生產高品質夏季玫瑰，在日本長野縣及靜岡縣使用上述方式，再配合整枝修剪技術生產產期不同之玫瑰。

6. 馬來西亞金馬崙地區生產模式

利用該地區穩定氣候，以便宜人工土地成本大規模生產設施玫瑰，並將生產的季節祇集中在情人節與母親節，選擇花期較規律的品種，而所使用的設施祇是加個塑膠棚⁽⁶⁾。

7. 利用整枝修剪技術調節產期

利用修剪可以調節產期，但產量卻受不同的剪方式、時期與程度所影響，例如秋季於離地面一公尺處修剪成樹籬(hedging)，修剪後再將長出的嫩梢摘心(pinching)在以色列雖使10-5月間之‘Baccara’玫瑰產量減少15%，但可令植株延遲開花而使冬季(12-3月)消費市場最需花時較僅修剪處理者供花增多75%。

為使產期調整至冬季而仍有相當之產量與品質，除可利用修剪後接著摘心或延遲修剪等方法外，控制修剪的次數與程度也相當重要。例如夏季(5-6月)與秋季(9月)間各修剪一次者，10-4月之總產量與冬季(12-2月)之產量都較秋季只修剪一次者為少。另外，春季(4月)修剪愈重者對產量之影響相當大，如強剪至離地愈接近者雖可略增秋冬花莖及花重，但卻使10-4月間之總花數及冬季之花數皆減少⁽¹⁵⁾。

8. 利用促進更新枝生成以調節玫瑰產期及產量

玫瑰之基部芽所生成的更新主枝，具有旺盛之生長勢為優良之開花母株，這種更新主枝可以生產相當大的花序，而要促進更新主枝之生成可以利用1.低溫 2.增加光強度 3.重剪 4.彎曲枝條 5.抑制側芽 6.增施氮肥 7.調節土壤水分 8.提高溫室內CO₂濃度 9.生長調節劑(TIBA、ethephone、cytokinins)等方法對更新主枝都有相當程度的促進作用⁽¹⁷⁾⁽¹⁸⁾⁽¹⁹⁾。唯利用本方式須配合植株本身良好之營養條件再配合適當之環境及處理才能見效。

在國內實施之產期調節方法有：

1. 整枝修剪法
2. 夏季摘蕾法配合遮蔭法
3. 植物生長調節配合法
4. 不同規格之簡易溫室法

1. 整枝修剪法

秋季強剪反而會減少冬季玫瑰切花產量，而部分品種實施摘側芽則可增加冬季切花產量⁽⁵⁾。

2. 夏季摘蕾法配合遮蔭法

單獨遮蔭可提高，沙蔓莎、羅曼蒂克之產量，但對迪粵及紅成功則會減產，若採夏季摘蕾則可增加冬季切花產量，再者配合實施，則均可增加冬季切花數量⁽⁷⁾。

3. 植物生長調節配合法

使用anti-Auxin，Cytokinin，ethe Phon處理強剪之植株可增加更新主枝之生成⁽³⁾。

4. 採用Pipehouse法

可以提高“薄粉及黃色大地”之產量近達1倍⁽⁹⁾。

唯上述實驗成功的範例並未真正落實至農民施用，這中間是否有何問題存在尚待研究。

玫瑰係屬木本類生理特性較為複雜，須充分了解其花性之後配合本省之環境，採用國內外可行方式才能建立優良的產期調節模式。

參考文獻

1. 台灣省政府農林廳 1991 台灣農業年報 農林廳編印
2. 蘇德銓 李晔 1984 玫瑰之增產與產期調節 中國園藝 30(3) : 149~164。
3. 楊 燮 1988 植物生長調節劑對玫瑰生長開花之影響 中興大學碩士論文。
4. 陳睿以 1992 玫瑰花生產成本與收益分析 P28~34。
5. 朱建鏞 1987 改善玫瑰切花品質及調節產期研究 P83~190。
6. 林 彬 1991 經營玫瑰切花產期調節 摘自台灣花卉園藝 P33~36。
7. 許玉妹 1987 改進玫瑰冬季切花品質產量之研究 P103~113。
8. 朱建鏞 1988 植物生長節劑在玫瑰切花栽培上之應用 P161~170。
9. 許玉妹 1992 花卉設施生產體系之建立—不同規格之簡易溫室對玫瑰冬季切花產量之影響 P307~311。
- 10 切 切栽培 新技術 上卷 誠文堂
11. Halevy, A. H. 1972 Phytohormones in flowering regulation of self-inductive Plants process, pp 65-73. Edited by D. Vince-Prue, B. Thomas, and K. E. Cockshall Academic press London.
12. Zieslin, N., H. Haaze and A. H. Halevy 1976 Components of axillary bud inhibition in rose plants. II the effect of bud position on degree of inhibition. Bot. Gaz. 137:297-213.
13. Raviv, M. 1986 Probation of “bottom breaks” in roses by spray treatment with a cytokinin-rich seaweed concentrate. Acta Horticulturae 189:209-213.
14. Carpenter, W. J. and G. A. Anderson 1972. High intensity supplementary lighting increase yield of greenhouse roses. J. Amer. Soc. Hort. Sci. 97:331-334.
15. Zieslin, N. and Y. Mor. 1981 Plant management of greenhouse roses. The pruning. Scientia Hort. 14:285-293.
16. Faber, W. R. and J. W. White. 1977 The effect of pruning and growth regulator treatments on rose plant renewal. J. Amer. Soc. Hort. Sci. 102:223-225.
17. Biran, I. and N. Zieslin. 1973. The effect of cooling on the rose bud sprouting. Ann Rep. Dep. Ornamental Hort. The Hebrew Univ., 1972/73, pp. 125-127, from ref. 137.
18. Brown, W. W. and D. P. Ormrod. 1980. Soil temperature effects on greenhouse roses in relation to air temperature and nutrition. J. Amer. Soc. Hort. Sci. 105:57-59.
19. Carpenter, W. J. and R. C. Rodriguez. 1971. Supplemental lighting effects on newly planted and cut-back greenhouse roses. HortScience 6:207-208.

