

# 遮蔭及營養管理對蓮霧催花效果之影響

(高雄區農業專訊第 31 期,89 年 3 月, 陳富英)

## 前言

一般作物多施氮肥時，因體內的細胞分裂素含量增加，促使營養生長旺盛；多施磷鉀肥時，葉片會提早老熟老化，且體內磷鉀含量多時會阻礙氮肥的吸收，促進花芽形成而提早開花。前人的研究也指出，使用磷酸一鉀加水溶性硼各 600~800 倍葉片噴施 2~3 次，可抑制枇杷新梢生長，促進花芽分化。此外，蓮霧之催花可於催花前 1~2 個月，用 90%防紫外線黑色遮光網行全面覆蓋或單株包裹或圍蓋四週，其催花率高達 70~80%，比無遮蔭處理者之 25~30%提高一倍以上。在蓮霧營養管理方面，除氮、磷、鉀之施用外，增施鈣、鎂、錳、鈉、硼養分可以有效提高蓮霧果實品質，由此顯示蓮霧於催花前藉助樹體營養管理及遮蔭處理似可提高催花率。

## 材料與方法

一、供試材料：磷酸一鉀、硼酸、糖蜜、尿素、過磷酸鈣、速滅松等。

二、設計：裂區設計，主區分遮蔭與不遮蔭，副區為四種營養管理。

三、肥料處理：催花前由地面施用之施肥資材及數量各處理均相同。肥料資材為過磷酸鈣 160 公斤+氯化鉀 40 公斤加米糠 40 公斤混合後每棵施用 8 公斤，至催花前分施二次。

處理 1(CK)：只由地面施磷、鉀肥與米糠混合之肥料(對照)。

處理 2(PK)：如處理 1，並由葉面噴施 0.25% $\text{KH}_2\text{PO}_4$ 水溶液 10 公升/棵。

處理 3(PKB)：如處理 1，並由葉面噴施 0.25% $\text{KH}_2\text{PO}_4$ 及 0.02%水硼水溶液 10 公升/棵。

處理 4(PKB+molasses)：如處理 1，並由葉面噴施 0.25% $\text{KH}_2\text{PO}_4$ 及 0.02%水硼+0.25%糖蜜水溶液 10 公升/棵。

## 結果

### 一、遮蔭與否及營養管理對花穗數及葉片酒精可溶性糖含量之影響

不同營養管理，對葉片酒精可溶性糖含量之影響，測定結果於 1997 年以處理 2 之含量較高為 3.12%，對照為 2.67%。1998 年各處理間相近為 1.87~2.24%。遮蔭與否對葉片中酒精可溶性糖含量之影響，於 1997 年遮蔭處理其含量為 1.94%，無遮蔭處理則為 3.52%，在統計上達 5%顯著水準。於 1998 年遮蔭處理其可能之含量為 1.85%，無遮蔭處理則為 2.29%(表 1)與 1997 年結果相似。可見遮蔭處理明顯降低葉片中酒精可溶性糖含量，與遮蔭降低光合作用有關。從田間觀察得知，當蓮霧果實進入成熟期，適逢果樹抽新梢，則蓮霧果實品質明顯下降，果實糖度下降、果實色澤變淡，說明了抽新梢消耗樹體內大量的養分及糖。

遮蔭有利蓮霧催早花的效果，1997 及 1998 年每棵平均有 627 及 137 串花穗，無遮蔭情況下，每棵平均僅 118 及 65 串花穗。蓮霧不同營養管理中，兩年試驗結果，由葉片噴施 0.25%磷、鉀水溶液 ( $\text{KH}_2\text{PO}_4$ )花穗數最多，平均每棵為 579 及 138 串花穗。僅由地面施用磷鉀肥 (對照)或由葉

片噴施不同營養之處理，每棵花穗數差異不明顯，但年度間每棵花穗數則有顯著差異，由其葉片養分含量得知，葉片氮、磷含量低而鉀及鈣含量高，是否影響其花芽之萌發，因酒精可溶性糖含量在遮蔭條件下年度間為 1.94%及 1.85%，兩者相近，因此推測花穗數的多寡與葉片酒精可溶性糖含量沒有直接的相關。



▲左：遮蔭 右：未遮蔭

## 二、遮蔭與否及營養管理對蓮霧產量、單粒重及糖度之影響

因催花成功後，處理間營養管理完全一樣，對果實產量、單粒重之影響主要係催花後之花穗數量的多寡而有不同，因此在產量上，1997 年遮蔭處理每棵平均產量為 135 公斤，無遮蔭處理每棵平均產量為 43 公斤。在 1998 年因果實腐爛落果嚴重，產量、單粒重及糖度僅供參考。催花前遮蔭處理，果實單粒重 1997 及 1998 年各為 121 及 100 克/粒，果實糖度為 11.30 及 8.80Brix，催花前未遮蔭處理之單粒重為 93 及 96 克/粒，果實糖度為 10.90 及 9.00Brix，因此催花前遮蔭處理，對果實單粒重及糖度，沒有不良的影響。營養管理以噴施 0.25%磷、鉀水溶液 ( $\text{KH}_2\text{PO}_4$ ) 之處理產量最高為 83 公斤。單粒重及糖度則差異不明顯，單粒重 1997 年為 94~118 克 1998 年為 91~102 克，果實糖度 1997 年為 11.0~11.50Brix，1998 年為 8.1~9.70Brix。

表 1.遮蔭與否及營養管理對花朵數及葉片酒精可溶性糖含量之影響

營養管理	葉片酒精可溶性糖含量%		花穗數/棵	
	1997	1998	1997	1998
地面施磷鉀(對照)	2.67	2.12	336	70
(對照)加葉面噴施磷鉀	3.12	2.02	579	138
(對照)加葉面噴施磷鉀硼	2.50	1.89	254	115
(對照)加葉面噴施磷鉀硼及糖蜜	2.50	2.24	323	81
遮蔭處理				
遮蔭	1.94b	1.85a	627b	137b
未遮蔭	3.52a	2.29a	118a	65a

\*同欄英文字母不相同者，係經鄧肯氏多變域測定差異顯著(5%水準)

表 2.遮蔭與否及營養管理對果實、單粒重及糖度之影響

營養管理	產量公斤/棵		單粒重克		果實糖度 0Brix	
	1997	1998	1997	1998	1997	1998
地面施磷鉀(對照)	105	42	112	91	11.1	8.7
(對照)加葉面噴施磷鉀	94	83	104	98	10.9	9.1
(對照)加葉面噴施磷鉀硼	73	69	118	102	11.4	8.1
(對照)加葉面噴施磷鉀硼及糖蜜	85	48	94	102	11.1	9.7
遮蔭處理						
遮蔭	135b	82	121	100	11.3	8.8
未遮蔭	43a	39	93	96	10.9	9.0

\*同欄英文字母不相同者，係經鄧肯氏多變域測定差異顯著(5%水準)

## 結論

經三年田間試驗結果，遮蔭處理及正確的營養管理可有效提高蓮霧早花率。蓮霧遮蔭處理前，必須培養健康的葉片，當葉片六、七分熟時進行遮蔭處理並配合基幹環狀剝皮工作，遮蔭時間的長短視蓮霧整枝方式、葉片茂密程度及氣候情況而異，一般遮蔭期間約 40~60 天或 20 天 (留一次新梢的管理)不等。不同營養管理中，遮蔭或不遮蔭處理，均以由地面施用磷、鉀肥及葉面噴施 0.25%磷、鉀 ( $\text{KH}_2\text{PO}_4$ )水溶液之處理，有提高催早花率之效果。(摘錄自高雄區農業專訊第 31 期,89 年 3 月，陳富英)