

果 樹

遮光對蓮霧產期及催花之影響

賴榮茂

蓮霧生產冬季果實的產期調節，重點工作是夏季控制抽梢。本試驗以遮光90%、遮光70%、遮光50%的黑網在催花前遮光45日，並以不遮光為對照，比較對植株營養生長之抑制及對產期及產量之影響。由結果顯示遮光50%及不遮光對新梢伸長的長度沒有差異，而遮光70%及遮光90%的處理，新梢長度則顯著較短。新梢數則隨著遮光程度的增加而顯著減少。遮光後第一期花之盛花期在12月18~20日，遮光50%及不遮光之花穗數沒有差異，每株平均不到20個花穗，沒有達到產期調節的效果，而遮光70%及遮光90%的處理，花穗數隨著遮光程度的增加而顯著增加。對調節產期有明顯的效果。第二期花的盛花期在2月中旬，第一期催花前不同程度之遮光處理對第二期的花穗數的多寡，沒有造成差異。

表1、遮光後對新梢伸長之影響

處 理	新梢長度 (cm)	新梢數 (no./plant)
遮光90%	9.4c	10.4d
遮光70%	23.0b	25.3c
遮光50%	29.5a	44.5b
不遮光(對照)	29.3a	66.8a

註：同行中英文字母不同者，差異顯著(5%顯著水準)

表2、遮光對產期及花穗數之影響

處 理	第一期花		第二期花	
	花穗數	盛花期	花穗數	盛花期
遮光90%	295.3a	12月20日	795.0a	2月17
遮光70%	122.5b	12月20日	790.5a	2月17
遮光50%	19.5c	12月18日	823.0a	2月19
不遮光(對照)	10.5c	12月18日	813.0a	2月19

註：同行中英文字母不同者，差異顯著(5%顯著水準)

蓮霧組織培養苗木適應性觀察

賴榮茂

蓮霧是高屏地區重要之農特產品，目前蓮霧種苗皆以高壓繁殖，而高壓繁殖苗根系較不發達，因此有待較優良的苗木來提高果品產值。本觀察試驗之目的即在調查蓮霧之組織培養苗於田間定植後其生長發育結果情形，並與一般之高壓苗之植株做比較，以探討蓮霧組織培養苗植株取代現行高壓苗生產高品質果實之可行性。經過3年的觀察結果，得知蓮霧組織培養苗生育旺盛，樹勢開張，樹冠大，主幹粗壯，離地10公分主幹周徑較高壓苗多5公分。且在定植後18個月，組織培養苗的根部重量已為高壓苗的2倍多。但在幼年期因營養生長過於旺盛，與高壓苗比較，早花數量較少，株高快速增加，在380~390公分之間。高壓苗結果時，株高維持在220~230公分之間。此外，組織培養苗因新梢競爭養分，以致花苞較細小，但正常花期的花芽數則以組織培養苗較多。組織培養苗之葉色較濃綠，葉綠素含量較高，且其葉齡亦較高壓苗長20天。

表1、蓮霧組織培養苗及高壓苗根重之比較

Table 1. Comparison in root weight of tissue culture tree and air layering tree of waxapple.
(1993, Pingtung)

Type of tree	Wt. of root 12 months after transplanting		Wt. of root 18 months after transplanting	
	Diameter < 0.5cm	Diameter > 0.5cm	Diameter < 0.5cm	Diameter > 0.5cm
Tissue culture tree	1044±39	3542±89	1852±136	5742±240
Air layering tree	648±50	1068±73	1076±173	2291±194

表2、蓮霧組織培養苗及高壓苗花芽萌發及產量比較

TABLE 2. Comparison in the bud and yield of tissue culture tree and air layering tree of waxapple.

Type of tree	Site	No. of flowers ^x (panicle/plant)	Yield (kg)	Wt. of flower bud (g/10 grains)	No. of flowers ^y (panicle/plant)
Tissue culture tree	Pingtung	8±3.1	-	11.2±0.6	512.5±91.5
	Linbang	2±1.6	0	10.7±0.5	260.8±51.9
Air layering tree	Pingtung	25.3±4.3	8.5±2.4	13.4±0.5	242.5±58.8
	Linbang	83.5±10.7	21.3±2.8	13.1±0.2	170.3±34.8

x: Sep.10. 1996 Forcing cultured y: Jan. 10. 1997 On season flower bud

套袋對印度棗果實品質之影響

邱祝櫻

印度棗(*Zizyphus mauritiana* Lam.)為鼠李科(Rhamnaceae)棗屬(*Zizyphus* Mill.)植物。近年來，由於栽培面積增加，且易受東方果實蠅及野鳥之為害，因此，農民大都使用塑膠袋套袋來減少為害，唯此種套袋之果實品質不佳，且樹架壽命太短，因此，本試驗之目的乃在探討不同材質套袋種類對印度棗品質之影響，以提供農民參考。試驗於棗樹著果後第60日，以PE袋(底端壓線不逢合)、牛皮紙袋、紙袋(針葉樹漿紙袋)、不織布及不套袋做5種處理。每種袋子處理10個果實，每株共選取50個果實。共處理5株。每單株視為1重複單位。結果顯示，牛皮紙袋及塑膠袋之成熟日數最短，大約110日，不織布袋、紙袋及不套袋處理大約115日。成熟期之判斷以塑膠袋及不織布袋較容易，牛皮紙袋及紙袋較困難。品質方面，色澤、重量、口感、糖度、風味均以牛皮紙袋最好，不織布袋、紙袋及不套袋處理次之，塑膠袋最差。本試驗中初步發現，牛皮紙袋及不織布袋值得推薦。

表1、不同材質套袋處理之印度棗果實成熟日數、成熟度判斷、口感、樹架壽命之差異

種 類 特 性	牛皮紙袋	不織布袋	紙袋	塑膠袋	不套袋
成熟日數(日)	110	115	115	110	115
成熟度判斷	難	易	難	易	易
口感(分)	10 [#]	8	8	6	10
樹架壽命(日)	4	5	4	2	5

#:口感共分四級，第一級10分、第二級8分、第三級6分、第四級4分

表2、不同材質套袋處理之印度棗果實品質之差異

種 類 特 性	牛皮紙袋	不織布袋	紙袋	塑膠袋	不套袋
果型(長/寬)	1.20	1.20	1.20	1.22	1.20
果重(g)	108.4 ^{ab#}	102.2 ^b	101.5 ^b	115.7 ^a	103.0 ^b
糖度(Brix)	11.6 ^a	11.7 ^a	11.5 ^a	9.7 ^b	11.5 ^a
酸度(%)	3.2 ^a	3.1 ^a	3.0 ^a	2.6 ^b	3.0 ^a
糖度/酸度	3.7	3.8	4.0	3.7	3.8

#：表中橫行數值之字母相同者，表示其差異沒有達到Duncan's 5%顯著水準。

印度棗種原之蒐集保存及利用

邱祝櫻

本試驗旨在蒐集、保存本省重要之印度棗品種，並調查園藝性狀後建檔，以避免品種汰失及提供品種改良參攷。蒐集之品種以芽條為接穗嫁接於土棗實生苗砧木上，成活後調查及記錄各品種之園藝性狀，83年度至86年度共蒐集碧雲、新碧雲、新興1號、角宿2號、高朗1號、黃冠、特龍、金龍、玉冠、新世紀、紅雲、竹一、福棗、金車、白斧頭、肉龍、泰國蜜棗等17品種。

各品種之葉型，大多為長橢圓及橢圓型。高朗1號、新世紀品種之刺少又軟，其餘品種刺多且硬。各品種之始花期及盛花期以新碧雲及特龍品種最早；新興1號及泰國蜜棗最晚；其餘品種之始花期大多在7至8月間，盛花期在9-10月間。碧雲、新碧雲、黃冠、新世紀、竹一、金車、白斧頭等品種之開花時間為上午，其餘品種為下午。特龍、高朗1號、角宿2號、白斧頭及新碧雲品種之成熟期最早(11月上旬)，黃冠成熟期最晚，其餘品種在12月左右。果實成熟日數以黃冠最長(155日)，高朗1號、特龍、新碧雲、新世紀、白斧頭最短(120日)，其餘品種在125-145日之間。

在果實品質方面，單果重以新世紀、黃冠、高朗1號較重，平均達109-120 g，次為玉冠、新興1號及福棗，大約在96-107 g，其餘品種在46-89 g之間。果型以金龍及高朗1號之長寬比大於1，屬橢圓型，黃冠及新碧雲長寬比小於1，屬扁圓型。糖度以碧雲、泰國蜜棗、肉龍較高。酸度以白斧頭、肉龍及泰國蜜棗較高。糖酸比大於50之品種有高朗1號、特龍、金龍、玉冠，其餘品種大約在27.6-49.5之間。果實樹架壽命以黃冠及玉冠最長，高朗1號、角宿2號、碧雲、紅雲、竹一、白斧頭、肉龍、泰國蜜棗次之，大約為5日，其餘品種大約在3日。本試驗加以有系統蒐集整理，並將資料鍵入國家作物種原中心，除了可以免於汰失優良特性，並且可供國內外農民或學者利用及查詢，作為品種改良利用。

印度棗品種選育

邱祝櫻

印度棗是本省南部重要熱帶果樹，由於實生苗變異大，且幼年性短，播種後一年可結果，因此，歷年來由農民選出之品種很多，栽培品種之更替速度很快。為了避免品種單一化，產期集中，量多價跌的現象，並且改進糖度、樹架壽命、耐病等性狀，值得進行品種選育工作加以改良，因此本計畫之目的期望能選育出晚熟、質優、耐儲藏、耐白粉病、豐產之品種，以供農民利用。

試驗於本場之印度棗種原保存圃，利用人工雜交或天然雜交之方式，取得實生後代，由實生苗變異

的族群中，選育合乎育種目標的品種供農民利用。結果顯示，在天然雜交方面，由高朗1號、黃冠及特龍品種之母株中取得60個種子，經播種後觀察發現有高朗1號的實生後代，編號(84034)之F₁ 表現較佳，具有果肉率高、脆度佳、果實大(單果重在150-180公克)、樹架壽命長等優點；唯有糖度較低、果型較短及含汁率較低的缺點，尚待觀察下年度的表現。在人工雜交方面，共雜交3種組合，得10個種子，經播種後觀察，僅黃冠與特龍雜交的F₁(84046)表現較佳，具有糖度高、果肉率高、果實大(單果重在120-200公克)之優點、但有果型較短、樹架壽命較短、果肉較鬆軟之缺點，擬下年度進行品系比較試驗並繼續觀察。

楊桃果汁加工用品系地方適應性試驗

李雪如

本試驗目的在於觀察鳳山試驗分所所有雜交品系10-27、10-36等二個果汁加工用楊桃品系在屏東地區之適應性，以酸味種為對照品種。每一品系每重覆一株，共四重覆，調查株高、樹冠冠幅、主幹直徑、單株產量及果重。試驗結果，10-27之生長勢均較10-36及酸味種弱，其株高及樹冠冠幅均小於酸味種，主幹直徑以酸味種最粗；平均單株產量，酸味種顯著高於10-36及10-27二新品系；平均單果重，則以10-27品系最高(119.1g)，10-36品系次之(79.8g)，而酸味種最低(58.6g)。

表1、三種供試楊桃品種之植株性狀

品 種	株 高 (cm)	樹冠冠幅 (cm)	主幹直徑 (cm)
10-27	446.7	246.7	7.0
10-36	480.0	262.0	7.0
酸味種	481.7	262.7	7.8

*主幹直徑為測量主幹嫁接部位上方10公分處之直徑

表2、三種供試楊桃品種之產量調查

品 種	平均單株 結果數	平均單株 產量(kg)	平均果重 (g)
10-27	67	7.98	119.10
10-36	122	9.74	79.84
酸味種	303	17.75	58.58

芒果新品系觀察試驗

本試驗由省農試所提供9個品系及屏東地區收集12個在來種品系，嫁接於土芒果砧木上，觀察植株生育情形、開花期、果實成熟期及果實品質，以期選育出早生、品質優良又抗病的優良品種。調查結果，以83-2、83-3、83-7、83-10、83-12、119、566、730、954之株高在180-200公分左右及83-10、83-12、730、954之樹冠冠幅(200公分以內)，均較其它品系小。開花結果調查，83-10之果實發育日數約134天，83-7約115天，83-2、83-12及806在101~110天左右，83-6、83-11、83-14在91~100天左右，83-3、83-8、83-9在81~90天左右，以83-4最短約72天；結果量以83-2及806達每株15公斤以上最多，83-6及83-9約10~15公斤，其餘皆在10公斤以下；單果重在400公克以上者有83-2、83-7、83-8，200~350公克之間者有83-10及806；83-6及83-12在100公克以下，其餘則在100~200公克之間；品質方面，83-2、83-7、83-8、83-10及806等五個品系之可食率達70%以上，而83-6及83-12在50%以下；糖度以83-7、83-8及83-12最高達15⁰Brix以上。

芒果新品系之果實性狀調查

品 系	果重 (g)	果長 (cm)	果寬 (cm)	果肉重 (g)	果肉率 (%)	糖度 (⁰ Brix)
83-2	529.8	13.5	8.5	419.6	79.2	11.7
83-3	163.5	8.6	5.9	105.7	64.6	12.9
83-4	166.9	7.3	6.0	112.7	67.5	11.7
83-6	97.0	7.8	5.0	47.2	48.7	13.5
83-7	457.5	18.0	7.3	356.9	78.0	15.7
83-8	442.5	14.5	7.7	357.1	80.7	15.7
83-9	103.7	7.1	5.3	69.7	67.2	12.2
83-10	331.7	14.0	6.1	259.5	78.2	11.9
83-11	159.2	8.1	5.8	102.9	64.6	11.9
83-12	72.7	5.9	5.0	36.1	49.6	15.9
83-14	128.3	8.4	5.3	75.3	58.7	13.3
806	227.3	9.1	6.7	165.1	72.6	11.0