

彰化地區番石榴品評性狀分析

前言

近年來番石榴的價格持續低落，農民的生產意願降低，導致生產面積由民國 91 年全盛時期的 7,805 公頃逐漸減少到 7,486 公頃，不過彰化地區減少面積有限，目前仍有 1,285 公頃的生產。另由於世紀拔市場價格較低的關係，彰化地區農民逐漸改為栽培珍珠拔，但珍珠拔這幾年來價格也一直沒有起色，品質一直沒有很顯著的提升。因此，農民又再積極的尋找更新的品種以滿足消費者多樣化的需求，然而新品種尚在摸索中，還沒有大面積推廣，珍珠拔還是本區最大宗的產品。為此，本場於二年前即積極籌組中部地區番石榴策略聯盟，期望藉由產地示範班的輔導及帶動，來共同研究及提升番石榴品質，同時也藉由番石榴的品評活動來分析番石榴的品質性狀以作為未來輔導農民生產管理之參考。

冬果與夏果之比較分析

為了辦理番石榴的品評活動，本場邀請各產地農會推廣推薦參加示範班的果農拿出自己栽培的果品，集中到本場來參加評比，另也從市場購買一些外地的番石榴來做對照。從 93 年珍珠拔冬果及 94 年夏果的比賽結果來看，在外觀上 93 年冬果平均 12.5 分，夏果則僅 11.5 分（得獎者平均 12.5 分），另從超市及傳統市場買來的 6 組對照組平均 12.3 分，此顯示彰化地區一般果農夏季所栽培的珍珠拔，在外觀上較冬果

還有改進的空間。再從色澤來看，93 年冬果平均得分 8.4 分（得獎 8.9 分），94 年夏果平均 7.8 分（得獎 8.2 分），明顯出現夏果不如冬果的現象，不過在夏果中農民組與超市組的品質差異並不明顯。在果心及果肉厚度方面，這兩期的差異不大。在風味上，93 年冬果平均得分也比 94 年夏果高，慶幸的是 94 年彰化區得獎者的風味平均得分比來自燕巢產區的果品高，這顯示彰化地區珍珠拔的風味仍有勝過南部珍珠拔的潛力。另一個測量性狀是糖度，93 年冬果平均有 10.1° Brix，得獎者更高達 11.2° Brix，但 94 年夏果顯然低落很多，平均僅有 8.4° Brix。至於果重方面，94 夏果也輕了很多，約少了 60~70 公克（2 兩重），但也有部份參賽者可栽培出與冬果相同大小的果粒，只是參賽者間之差異甚大，競賽果品的整齊度不佳（表一），顯示目前彰化地區的珍珠拔栽培技術並沒有很齊一，且有疏果、留果的問題可以來加強改進。

如何選購夏季番石榴

在消費者偏好口感的條件下，我們試著從番石榴品評分析的相關資料來為消費者做個建議，讓消費者可以由外觀來挑選好吃的珍珠拔。從表二的相關分析中可以看到 94 夏果的外型與風味的相關係數達到 $r=0.73$ ，果重與風味也有 $r=0.68$ 。所以選一個成熟度夠、外觀漂亮、果粒較重的珍珠拔應該口感不錯，另由於口感與糖度的



相關性也高(表二)，亦即甜的一定好吃，好吃的一定比較甜。因此，從栽培技術上來提昇果實碳水化物的蓄積，應該有助於改進果品的風味及品質。

表一、珍珠拔 93 冬果與 94 夏果之品評分析

項目	外觀形狀		顏色		果心厚度		果肉厚度		風味分		糖度		果重		整齊度	
	冬果	夏果	冬果	夏果	冬果	夏果	冬果	夏果	冬果	夏果	冬果	夏果	冬果	夏果	冬果	夏果
全部平均	12.5	11.5	8.4	7.8	5.2	1.8	1.9	23.5	22.4	10.1	8.4	412	345	2.6	2	
得獎平均	13.4	12.5	8.9	8.2	5.3	2.1	25.1	23.5	11.2	9.9	422	404	4.2	2.4		
超市市場	12.3		8		5.3		1.9		22.4		8.2		379		3.5	
燕巢	12.4		8		5.4		2		22.3		9		406		3	
社頭	12.1		7.9		5.3		1.9		22.5		7.4		353		4	

註：外觀形狀 15 分、顏色 10 分、果心厚度 5 分、果肉厚度 5 分、風味 30 分、糖度 20 分、果重 10 分、單果整齊度 5 分

表二、珍珠拔外觀性狀相關分析

項目	外形	顏色	果心厚度	果肉厚度	風味	果重	整齊度	糖度
外形	1.00	0.88	0.60	0.59	0.73	0.85	0.35	0.36
顏色		1.00	0.48	0.50	0.64	0.68	0.22	0.26
果心厚度			1.00	-0.09	0.40	0.67	0.26	0.08
果肉厚度				1.00	0.55	0.60	0.09	0.37
風味					1.00	0.68	0.34	0.45
果重						1.00	0.31	0.27
整齊度							1.00	-0.03
糖度								1.00

結語

夏季珍珠拔原本品質就比冬季差再加上本年度又受到天災的影響，更是雪上加霜，但在未來強化外銷的考量下，還是必須維持整年穩定的供應量及穩定的供應品質與價格才能進行。因此，有必要針對夏果較為低落的品質性狀來加以改進，否則番石榴仍然只是供國內消費的季節性水果，且必然還有產期過度集中及滯銷的問題。而從品評結果的數據分析，我們更期待研究人員及果農能從生產管理下手，去有效改善果品大小及風味等問題，才能讓消費者吃到一整年都好吃的珍珠拔，彰化地區的番石榴產業才能穩定及蓬勃的發展。



夏果果品剖面



品評小組努力找出好果品