

具土芒果風味的芒果新品種 高雄三號(夏雪)

一、前言

臺灣芒果大約從三百多年前荷蘭人據臺期間即有種植的紀錄，當時品種由南洋及華南引進種植，經過多年栽培之後，衍生了許多品系，其中包括柴棧、肉棧、香棧、花蓮棧、柿果棧等，這些品種統稱為土芒果、本地種或土棧。民國四〇年代、五〇年代農業機關從世界各地引進一些大果、果皮鮮豔或肉質細緻的品種如愛文、海頓、聖心及凱特等；七〇年代高雄縣六龜黃金煌先生自行選出超大果、肉細緻、高甜品種金煌；同年代鳳山熱帶園藝試驗分所從實生苗選拔中育出抗病佳、甜度高的臺農1號及臺農2號；八〇年代至近期，民間陸陸續續

推廣自行培育的品種如玉文6號、杉林1號、金蜜、金興、農民黨、紅龍、紅金煌等。九十六年芒果栽培面積為18,375公頃，而土芒果、愛文及金煌是主要栽培品種，此三個品種之栽培面積占總面積約85~90%，產區集中在臺南、高雄及屏東等地，盛產期間常發生量多價跌的現象。除此之外，土芒果植株高大，栽培放任粗放、果實小、肉少、纖維多；愛文抗病力差易感病、櫛架壽命短；金煌高成熟度果肉易壞疽。為改善芒果果實品質及增加品種多樣化，高雄區農業改良場自八十三年積極投入芒果品種改良的行列，希望能育出適合南部地區的早熟種、中果型、品質優、耐炭疽病及耐貯運的

品種，經過多年的優良品系蒐集及實生苗選拔，非常幸運地在偶發的實生苗品系中選出一個優良的品系，經過「品系比較」及「區域試種」等試驗後，該品系表現出優良的開花及果實特性，並且具有國人熟悉的土芒果風味，因此於九十七年四月向農委會農糧署提出命名申請，經過「果樹品種審議委員會」審查通過，正式登記為「高雄3號」，商品名稱為「夏雪」，取得二十五年的品種權（品種權證書字第A00677號）。

二、高雄3號芒果育成的過程

(一)品系收集及嫁接繁殖

八十三年至八十六年期間



圖說：
 圖1. 高雄3號芒果嫁接成齡株砧木約二年半之植株
 圖2. 高雄3號芒果新梢生長情形
 圖3. 高雄3號芒果即將開花的枝梢
 圖4. 高雄3號芒果花序呈粉紅色

分別自屏東縣新埤、來義等芒果果園中，收集二十一個實生苗品系。取成熟枝條嫁接在二年生砧木，以行株距5公尺 x 5公尺定植於選種圃，生育期間，依照芒果栽培手冊進行施肥及病蟲害防治。

(二) 品系選拔

二十一個品系嫁接之後，八十七年至八十九年調查分析各品系之園藝性狀如植株生長勢、始花期、盛花期、

果實成熟期及果實品質等特性，綜合開花特性及果實特性，選拔出KMS-8302 (高雄3號原始編號)等二個具豐產、果粒大、果肉率高等優良品系與愛文進行品系比較試驗。

(三) 品系比較試驗

在九〇年至九十三年間，以KMS-8302及KMS-8310二品系進行品系比較試驗，以愛文為對照品種。試驗採完全逢機設計排列，四重複，

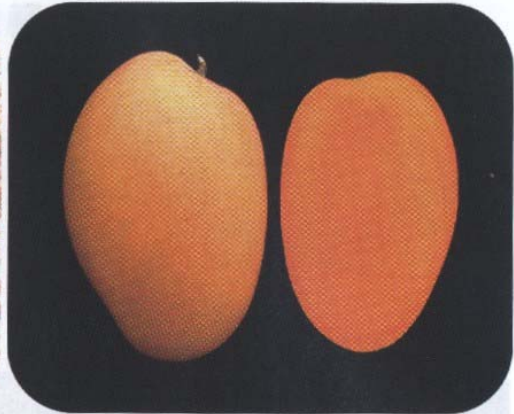
植株依芒果栽培管理手冊進行施肥及病蟲害管理。開花特性、果實特性及產量調查結果，KMS-8302開花特性及果實特性都具有優良的表現，因而進一步進行區域試驗。

(四) 區域試驗

九十四年至九十六年間，KMS-8302進行區域試驗，以愛文為對照品種，除了在本場(屏東市)進行，另外為了解KMS-8302在不同產區



↑圖5. 高雄3號芒果未成熟果實果皮呈綠色



↑圖6. 高雄3號芒果黃熟果實外觀及果肉顏色

之適應性，於九十三年十月在高雄縣六龜鄉，將參試品系(種)嫁接於十年生金煌芒果砧木上，田間採取完全逢

機設計排列，四重複。經開花特性、果實特性及產量調查結果，芒果KMS-8302品系具有開花早、果實成熟期

早、果粒大、果肉率高及濃郁的土芒果風味等優點，此外，其開花率相當穩定，每年均可達90%以上，由此認為極具推廣價值，九十七年則提出品種登記，命名為高雄3號夏雪。



↑圖7. 高雄3號芒果(右)與愛文(左)之差異

三、高雄3號芒果主要的性狀

芒果高雄3號植株生長勢中等，樹形半開張；葉片長橢圓至披針形，嫩葉為亮磚紅色，成熟葉為綠色，葉片較愛文寬，葉色較淺；花序呈圓錐狀聚繖花序，花序主軸為粉紅色，花序的長度25



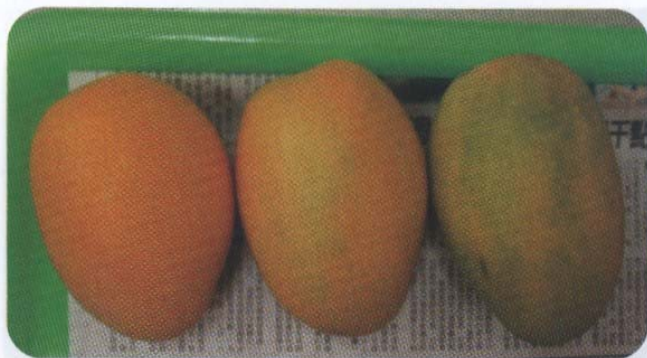
↑圖8. 高雄3號芒果結果狀

~35公分，會依開花的時間而異，一般早花的花序較長；果實偏橢圓形，無彎曲，果皮平滑，幼果至中果之果皮為綠色，黃熟的果實，果皮會轉成黃色，越成熟則果皮越深橙；成熟果果蒂會下凹，果肩突起；果肉呈橙黃色，平均果重400~500公克，可溶性固形物12~15°Brix，酸度0.17~0.20%，果肉率75~80%，具香濃的土芒果風味，纖維少許。果實營養方面，委託屏東科技大學及食品工業發展

研究所檢驗分析，每100公克果肉含有膳食纖維1.9公克，維生素A效力8071 IU（由β-胡蘿蔔素含量計算所得），菸鹼素4.32毫克，維生素B₆ 0.36毫克，這些含量均優於愛文芒果；高雄3號芒果在室溫下果實儲架壽命約四至六天。高屏地區種植開花期為十二月下旬至二月上旬，果實生產期為五月中旬至七月上旬，盛產期集中在六月上旬至中旬；平均產量，以六年生的植株而言大約四十公斤。

四、高雄3號芒果栽培特點

高雄3號芒果植株的生長勢中等，枝梢平展生長，整個樹形呈半開張，田間種植的行株距不宜過密，一般在4~5公尺×5~6公尺，以利枝葉生長有充足的日照，若為提高單位面積產量時，種植初期可採取密植，當樹冠定型後再行間伐。高雄3號苗木需要嫁接繁殖，一般若以成齡株作為砧木進行嫁接，二至三年可開始少量生產，此品種抽穗時間較愛文芒果早，開花率達90%以上，開花時間一般分布於十二月中旬至二月上旬，盛開時間集中在一月期間，這段時期容易遇上寒流低溫，若能人工飼養授粉昆蟲（麗蠅），可以增加授粉機會提高著果。早花生產的果實，幼果生長時間正值乾旱，也常遇上低溫，此時期需要補充水分、鈣肥及硼肥，避免果皮不正常的生長，引起果實表皮龜裂，增加病害感染，而影響果實的外觀品質，尤



↑圖9. 高雄3號芒果果實成熟轉色情形

→圖10. 高雄3號芒果幼果果皮龜裂引發果斑病感染



其對於排水性極佳的石礫地質更要注意；另外低溫期防治病蟲害時，對於乳劑的藥劑要小心使用，避免傷害果實表皮而粗糙。高雄3號芒果有如其他改良品種，也需要套上紙袋來保護果實，減少病害及果實蠅的危害，紙袋的種類用半透明防水紙袋或牛皮雙層紙袋均可，使用透明紙袋的果實糖度較高，採收易判斷；使用牛皮雙層紙袋的果實轉色效果較佳。本品種在高屏地區生產時間為五月下旬至七月上旬，盛產時間為六月上旬至中旬，果實成熟至採收期遇上豪雨，果實易鬆軟，排水性極差的黏質壤土則須加強排

水，栽培期間可多施用有機肥，改善土壤物理性。此品種和土芒果、愛文一樣，以在橘黃之果實品質最佳，因此果實表皮開始呈現黃暈時即可採收，若套不透光的牛皮紙袋，目前僅能以搖動果實掉落紙袋的方式作為判別。病蟲害防治方面，開花前後至幼果期要特別注意薊馬、蚜蛾（俗稱鑽心蟲）的危害，藥劑參考植物保護手冊即可。

五、高雄3號芒果種苗生產及接穗繁殖技術移轉

本芒果品種依據「行政院

農業委員會科學技術研究發展成果歸屬及運用辦法」及「行政院農業委員會農業智慧財產權審議委員會第57次委員會議決議」，於九十七年六月將種苗生產及接穗繁殖技術以專屬有償授權的方式移轉給福爾摩沙物產國際股份有限公司，授權期限為十五年，在授權有效期間，該公司是臺灣唯一能夠繁殖高雄3號苗木以及販售植栽或穗條的單位，因此農友如對高雄3號芒果有興趣時，建議透過正當的管道向該公司購買苗木，以避免買到假貨，或未來果實販售時引起不必要的糾紛。