

星蘋果

文圖 | 顏昌瑞 · 林克樺 屏東科技大學農園系

星蘋果引進台灣試種栽培的歷史悠久，但一直沒有商業栽培。近年來，隨著國民消費習性的改變，外加消費者對稀有果樹常有好奇嚐鮮的心理，星蘋果應是果農可選擇栽培的新種類。

星蘋果 (*Chrysophyllum cainito* L.) 為山欖科 (Sapotaceae) 熱帶常綠果樹，在越南又名牛奶果，其英名為 Star apple，但口感風味與一般薔薇科的蘋果不相同。果實風味極佳，成熟期在春天，此時水果較少，又可避開颱風季，是極適合台灣栽培的果樹。原產加勒比海，西印度群島，分布於熱帶美洲甚至熱帶地區，東南亞國家均可見。引進台灣已 80 餘年，但除研究機關及少數農場外，極少商業栽培。主要可供鮮食及冰淇淋等甜點，樹皮、乳汁、果實及種子可為藥，木材亦極佳，植株可為庭園樹。同科作物包括常見的神秘果 (*Miracle fruit*, *Synsepalum dulcificum* Daniell)、蛋黃果 (*Canistel*, *Pouteria campechiana* (H.B.K.) Bachni)、人心果 (*Sapodilla*, *Manilkara zapota*)，與較少見的黃晶果 (*Abiu*, *Pouteria caimito* Radlk) 馬米果 (*Mamey sapote*, *Pouteria sapota* (Jacq.) H.E. Moore & Stearn)、綠果 (Green sapote, *Pouteria viride*) 等。



綠色星蘋果

一. 植株性狀

植株高可達 30 公尺，樹體有乳汁，葉表深綠色，葉背為金褐色。花側生於當年生枝，每花穗有 5 - 35 朵小花，花期可長達 4 - 6 個月。果卵圓至圓形，果徑 5 - 10 公分，果重約 170 - 300 公克。有紫色及黃綠色兩品種，區分方式為果實成熟時紫色種果皮轉為深紫色，而黃綠色品種果皮呈現粉紅色。後者變異較大，於台灣常見之紫色種較小。果皮光滑革質，果肉紫或白色，柔軟多汁，區隔成 4 - 11 室，橫切似星形，此亦為其名由來。內含種子 3 - 10 粒，黑色，果實可食部分約 53 - 63%，富營養價值。蟲媒花，自交親和，開花與生長有關，常於雨季

發生。果實於開花後 4 - 5 個月成熟，採收期於台灣約在 12 - 6 月間，但於株間差異極大。菲律賓約於 12 - 4 月，印尼於 5 - 7 月，於菲律賓及瓜地馬拉均有選育之大果紫色品種（約 350 - 380 公克），生長強健，適應性廣。

全株果實成熟期不一



二. 生育繁殖

繁殖可以實生、高壓、嫁接、芽接等方法，種子貯放數個月仍可萌芽。可先播於苗床，2 - 3 公分 × 1 公分之距離，待有 4 - 5 葉時再移至盆中，播種後 14 - 40 天萌芽，生長迅速，5 - 10 年即可結果。實生苗 6 - 8 個月後可供嫁接。嫩枝扦插配合噴霧生根極易，高壓約需 6 - 7 個月，可提早結果，嫁接苗種植後約 2 年即可開始結果。紫色星蘋果枝條嫁接於綠色砧木上成活率可達 75%。實生株高常達 10 餘公尺才脫離幼年期，高壓及嫁接苗可於 3 年內結果，且可控制植株在 3 公尺以內，較適合經濟栽培，亦可使用確定品種。

果實橫切似星形



果實蠹及蛾類危害



星蘋果喜溫暖之氣候，東南亞地區海拔 400 公尺以下之山坡地均可栽培。台灣中部地區仍可生



花側生於當年生枝



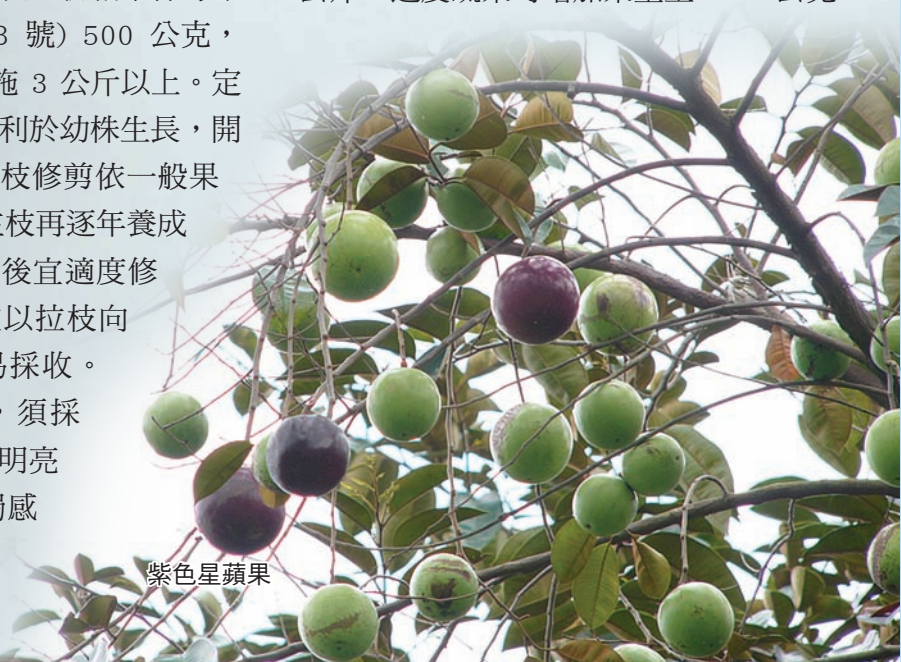
星蘋果矮化植株

長結果良好，於 0°C 下植株受害，對土壤之選擇不嚴，於砂質土、石灰質土、粘質壤土等均可生長，但須排水良好之果園。

三. 栽培管理

粗放栽培行株距 10 - 12 公尺，經濟栽培可採 5 - 6 公尺。未結果株每年施氮肥 150 - 200 公克，2 次；初結果株每年施完全肥料（如台肥 43 號）500 公克，2 次；正常結果株每年施 3 公斤以上。定期灌溉（每周 1 次）有利於幼株生長，開花期灌溉增進著果。整枝修剪依一般果樹，可先分成 3 - 5 主枝再逐年養成開心之樹型。每年採收後宜適度修剪過高枝條，並將新枝以拉枝向下矮化，否則次年不易採收。全株果實成熟期不一，須採收數次，綠色種果實轉明亮之淡綠色時，果實輕觸感

覺微軟時即可採收，但亦可掛於樹上至果色為粉紅色時才採收，此時甜度更佳。紫色種需轉至暗紫色才可，成熟時以手觸果實有微軟之感。未熟果乳汁含量高，有澀味不可食。正常株每年生產約 1,000 粒果實，印度之成年株於 2 - 3 月之收穫期每株可收約 60 公斤。適度疏果可增加果重至 300 公克



紫色星蘋果

以上，立支架可免果實過多而導致枝條折斷。植株病蟲害不多，主要以粉蝨、介殼蟲、蚜蟲、果實蠅及毒蛾危害，但鑑於台灣之病蟲害嚴重，宜套白色紙袋可有助果實轉色並防止果蠅、日燒、及鳥害。

四. 採後處理及調理

果實多供鮮食，果皮不可食，食用

時常以刀切開兩半，再以湯匙取食果肉，亦可以刀沿果皮旋轉切至果肉外圍，再以雙手各緊握上下兩半旋轉，即可使果肉與果皮分離；另一方法為在切開之前，先以手輕揉果實，使果肉變軟，再切開兩半更易取食。果肉可單獨食用，鮮食或製冰淇淋，或切丁與芒果、柑桔、鳳梨等果實及椰子水混合冷凍後食用，或加酸橘、檸檬汁等。

果實採收後可放 3 - 6°C (相對濕度 90%) 約 3 周，室溫只可放數天。星蘋果果實營養價值，於每 100 公克果肉中約含：82.6 克水分、1.3 克蛋白質、1.1 克

脂肪、17.4 克碳水化合物、0.7 克纖維、17 毫克鈣、13 毫克磷、0.4 毫克鐵、0.02 毫克維生素 B₁、0.02 毫克核黃素、0.9 毫克菸鹼酸、7 毫克維生素 C、並含有抗氧化物 Cyanidin-3-O-b-glucopyranoside (矢車菊素)。

五. 未來展望

於實生株間之觀察，顯示產量、果

重、果形、果色、品質及成熟期仍有極大之變異，未來仍有選種之空間，優良之品種應具有圓形、果重 200 - 300 公克，果皮厚度適中，少子，甜而多汁，微耐果蠅及果實蛀蟲，豐產，無隔年結果現象。星蘋果於國內仍少經濟生產，以往多種於庭園為觀

賞植物，因果實具美味且栽培容易，應具有經濟生產之潛力。豐

星蘋果樹型優美，葉背金褐色為其特徵



紫褐及黃綠色 2 品種

