

## 【農業新知】

以下，可以完成甘蔗汁濃縮到黑糖成塊的全部製程；終點溫度及持續時間則依風味及色澤需求，可在113-122℃之間，持續0-60分鐘關火；pH值若調整至7.5以上，則終點溫度及持續時間依上述條件均可使黑糖正常成塊，但若在7.0以下，甚至是完全不使用食品添加物，維持甘蔗汁pH值約5.5時，則使用的終點溫度及持續時間將有所限制，成品的風味也會帶有較濃厚的甘蔗汁風味。

若以單批次黑糖製作量10公斤為例，無食品添加物黑糖的製作時間約為1小時，製程所需要的甘蔗榨汁機、100公升蒸氣二重釜攪拌機及小

型鍋爐等設備，價格最低約為25萬元，適合從純手工轉成半自動機械化生產的業者投入。



▲圖5. 不同製程生產的黑糖塊色澤。

# 觀果植物 - 盆栽無花果栽培

臺北分場 助理研究員 吳婉苓 02-26801841分機110

### 概述

無花果(*Ficus carica* L.) 為桑科落葉小喬木或灌木，原產於中東和西亞地區，栽培歷史已超過5千年。因外觀見果不見花而得名，是世界上古老的栽培果樹之一，又稱隱花果、映日果和蜜果。臺灣早在19世紀末即引進栽培，多為零星及趣味栽培。

近年來無花果的營養價值，尤其是藥用價值不斷被人們所重視，主要營養成分為果糖、果酸、蛋白質、維生素等成分，具有增加人體活力、健腦提神、有助消化等功能無花果果實可供鮮食，也可製成果乾或果醬。

### 一、形態特徵

無花果在自然狀態下，株高可達10-12公尺，樹冠呈圓形，廣闊開張。葉互生，表面粗糙，背面有柔毛，葉片顏色黃綠到深綠，成熟的葉

片呈寬大的掌狀3-5裂刻，不同品種裂刻深淺不一；樹皮呈灰或褐色，新梢的髓心較大，可貯藏水分和養分，生長充實的老枝條髓心較小。果實由總花托發育而成，小花著生在中空的肉質花托內，屬隱頭花序；果實形狀有圓形、卵圓形、扁圓形、梨形和倒圓錐形等，因品種而異；成熟果色為淡綠色、淡褐紫色、黃色或紅色等。

### 二、生長結果習性

無花果枝條上的葉腋內有2-3個芽，其中呈圓錐小芽為葉芽，圓而大者為花芽，因此，成熟的結果枝上幾乎一節一果(圖1)。無花果的潛伏芽較多，壽命可達數十年，且容易在主幹上形成不定芽，因此容易更新。枝條頂端優勢很強，幼樹新梢年生長量較大，可產生二次枝或三次枝，幼樹很快形成樹冠。

無花果扦插苗定植當年就可以在部分新梢結果，新梢邊生長邊結果；因此，無花果始果期早，定植後4-5年可進入盛果期，產量較高，無大小年結果現象。進入結果期的無花果，樹冠中幾乎所有新梢都具有生長和結果的雙重功能；盛果期後，枝條以結果為主要功能，生長勢逐漸轉弱，無法再抽出具有雙重功能的枝條時，需要及時進行更新結果枝。

隨著新梢生長，花芽分化，接著發育形成果實，多數是1節1果或2果。從新梢萌芽起50-70日內，可見第1果形成。無花果的果實發育分3階段：第1階段幼果期-從果實膨大到果面綠色鮮嫩、茸毛明顯，果大1公分左右，歷時28-35日。第2階段果實膨大期-果面逐漸變為深綠色，茸毛變少，果大1-3.5公分，此段期間約34-42日。第3階段果實著色成熟期-果面由深綠轉變為紫紅色，茸毛幾乎脫光，果實體積劇增，果肉成熟變軟，果大3.5-5.5公分，此期僅需5日。

### 三、盆栽栽培與管理

無花果不耐寒，適合的生長溫度為15-25℃，但即使氣溫達35℃時也不致受害。無花果耐旱性甚強，怕淹水，根部如果淹水，短時間內就會落葉，嚴重時會死亡；即使如此盆土也不可以太乾，否則會影響果實的正常發育，使果皮變粗，果實變小，品質降低。因此，在生長旺盛季節要供應充足的水分。



▲圖1. 無花果結果枝上一節一果著生。

無花果要求光照充足，但夏季葉片要避開陽光直射，要稍加遮蔭。盆栽無花果對土壤要求不嚴苛，從微酸性到微鹼性的盆土，無花果都可以適應，但以富含腐植質且肥料充足的砂質壤土為宜。

盆栽無花果苗木繁殖可用播種、扦插和壓條等方法，最常用的是扦插法。選用修剪下的1年生粗枝條，將其剪為12-15公分長的枝段，每段約留2-3個節；置於噴霧扦插床，約21-30日後長根、隨後長出新葉，待新梢長到20公分之後即可假植到5寸盆中進行後續栽培及管理。

盆栽無花果多採自然開心型整枝，樹冠枝條不會太密，所以修剪量低，一般不會進行短截，只適當疏除枯枝及病蟲危害的枝條。生長過於旺盛的枝條，應進行摘心，以加速枝條充實，以利早開花結實。

### 四、北部地區栽培現況

目前北部地區市售盆栽無花果之生產，多為在中南部繁殖種苗，定植於5或7寸盆，植株生長至60-80公分後再運送到北部地區販售，因為氣候環境差異，容易造成植株生長不佳，造成落葉或落果的情形。本場於今年度開始針對種苗繁殖進行試驗研究，希望能在北部地區進行種苗繁殖，供應鮮果生產或盆栽觀果等相關市場所需(圖2)；另外，針對盆栽作物的植株養分供給及需求與田間生產不盡相同，也同時進行相關的養分管理試驗，找出盆栽無花果在不同時期



▲圖2. 盆栽無花果在北部地區生長良好。

## 【農業新知】

(營養生長期或結果期)不同的養分需求，提供給相關業者及栽培者做為參考。

### 展望

無花果在臺灣不僅可以進行經濟生產果實供應市場所需，也非常適合在都會區的陽台或庭園栽培，因其生長快速且環境適應性廣的特性，可以讓栽培者在短時間內就可以看到果實生長到成熟，享受採收田園樂(圖3)；且果實風味甘美，可鮮食也可加工製成果乾供食用，葉形特殊也極具觀賞價值，未來除了推廣給農民生產

鮮果供食用或製成加工果乾之外，也將配合都市園藝的推廣活動進行盆栽無花果之推廣。



▲圖3. 在北部地區7月果實已近成熟，可產果至9月。

## 適合北部山區栽培之料理香草

五峰工作站 助理研究員 陳怡如 03-5851487分機13

### 香草是什麼？

香草，來自拉丁文*Herbs*，雖然有草本植物的含意，但廣義上為具有烹飪或藥用等效用的「有用的植物」，因此只要是人類生活上有用到的植物皆屬之，包含了香料、芳香植物、藥草、染料植物等，不論是草本植物、木本植物及藤本植物，或是苔蘚類、真菌類，都包含在香草這個統稱中。

而這些具有特殊芳香氣味的植物，多數也有一些功效成分，因此，也會稱其為「香藥草」。提醒大家在使用時除了須留意量的問題，在享受這些風味所帶來的生活趣味時，也可能因為每個人體質不同而也有所不同反應，需自行注意食用後的反應。

### 民以食為天

料理香草(culinary herbs)是香草植物內的大宗，在料理上扮演畫龍點睛的效果。因為不同料理香草的特性，還可細分為在不同烹飪時間使用，例如醃製時使

用、烹調時一起燉煮、起鍋前加入、或是做成醬汁最後淋上等不同使用方式。各國特色料理即因為使用當地的特色香料，而使大家印象深刻，例如使用山葵的日本料理、使用咖哩的印度料理及使用香茅的泰式料理等，因此，香草在料理上扮演著重要的角色。

在料理上若使用新鮮香草，也常常栽種在離廚房較近的后院，因此，發展出種植可食用，又兼具觀賞性的美麗「廚房花園」。

近幾年流行的西洋香草，多喜好涼爽且排水佳的環境，因此，在山區的涼爽氣候環境下，部分的西洋香草可以多年生長。而且山區環境的日夜溫差較大，所栽培的香草風味，大多較平地栽培者濃郁。

以下介紹幾種常在料理上使用，且適合北部山區栽培的香草，供大家認識這些香草植物的特性，並可自行發揮利用。

### 一、迷迭香

歐洲傳統上認為迷迭香可增強記