

(文接10頁)

生長素及46%「尿素」兩種，再斟酌配合人工整枝修剪操作。

試驗時期依季節不同分爲每年之3、6、9、12月等四個不同環境下比較其效果，每期噴藥後觀察其落葉、萌芽、開花、結果和果實成熟情形，以及調查產量與品質。

使用藥劑及調配濃度如下：

1.46% 尿素濃度25%

2.46% 尿素濃度12.5%

3.46% 尿素濃度6.25%

4.39.5% 益收生長素0.4%

5.39.5% 益收生長素0.2%

### 藥劑對植株影響

採用藥劑處理後，最大特色是番石榴植株的葉片產生落葉，然後再重新萌芽而着蕾開花結果；其產生落葉方式因藥劑不同而有差異，用「尿素」處理者，藥劑噴佈後葉片產生創傷，乾枯再脫落。而「益收」生長素先變黃再產生離層脫落。上述藥劑經不同濃度噴佈後，以「尿素」25%最嚴重，而以「尿素」6.25%最

## 番石榴加工① 番石榴果汁

食品工業發展研究所 / 趙傳銘

### 一. 業者加工方式

**食**品加工廠一般在番石榴果汁製造時，首先將購進的番石榴予以選別，將成熟度不足、損傷果及病虫害、腐爛果篩除後送入輸送帶進入清洗槽中予以浸漬，再以表面活性劑沖洗，之後，再以洗水充分洗去夾雜物、灰塵及表面活性劑。洗淨後的番石榴，便在工作台上由作業人員將番石榴果實的頭尾及損傷等不可食部份切除，旋即將修整好的番石榴直接送入打碎機或槳式榨汁機內破碎成漿，然後再通過裝有篩網的粗細榨汁機，將種子由末端排出，而果汁則流入下層的細榨汁機將較粗的石細胞過濾篩除。

此時所濾得的果汁中，尚有部分果肉組織存在，故必須再予以磨細處理；之後再經遠心分離將果渣及粗纖維分開，接下來將磨細妥的番石榴汁，用糖度計測定果汁糖度，並以0.1N NaOH溶液測定果汁中的酸度，再添加砂糖、檸檬酸及香料調配果汁中的糖度、酸度，使其符合CNS國家標準的規格，調配好之後

迅速將番石榴汁送入真空脫氣機中處理，因為果汁在上述的各項操作處理過程中，已混入大量的空氣，容易造成果汁色澤的酵素及非酵素褐變，並使維生素C遭受破壞，故須以抽真空處理使果汁中的空氣逸失。同時爲了使果汁在飲用時，具有圓潤的感覺，且在貯存期間不致於造成沈澱，故必須將果汁給予100~450Kg/cm<sup>2</sup> 壓力的均質處理。

由於番石榴果汁在上述的調配過程中已將其pH值調至4.5以下（屬酸性罐頭食品）故其殺菌條件較低，可使用多管式或板式殺菌機來殺菌，並使果汁中的酵素失去其活性，完成之後即可進行裝罐、封蓋或在無菌系統下以利樂包充填包裝，如若使用馬口鐵易開罐裝，需再進一步殺菌以確保品質安定，之後要以冷水噴射或冷水槽連續式冷卻機迅速冷卻至35~38℃再取出經拭罐靜置即可打檢入倉待價而沽了。

#### 消費者選購時注意事項

在選購市售的番石榴果汁時，對於其製造日期及保存期限固然是不可忽視的一環，然

適當。

不同季節對落葉之效果，濃度間呈顯着差異，就以「尿素」6.25%而言，一年四個不同時期中，落葉率最高為9月份，達64.3%，次為3月份29.8%，再次為6月份27.0%，而以12月份最低23.2%。總之溫度越高，其產生落葉效果則越多，唯處理後如遇下雨則效果劇減。

### 開花結果及採收

為瞭解藥劑與濃度對番石榴植株產生藥效之時間及新梢萌生後開花、結果及成熟期，

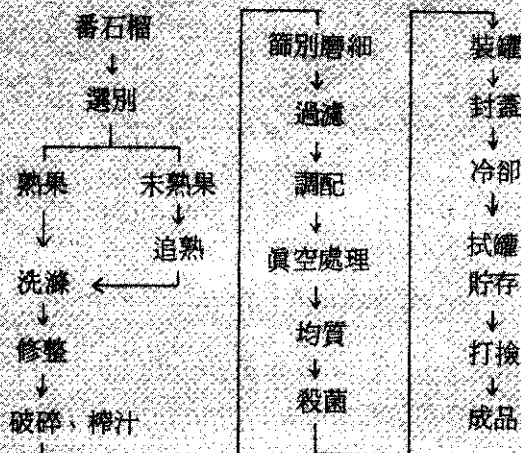
以為操作者之參考，因此在每次於藥劑噴佈後詳加觀察記載，經調查結果如表1所示。

由調查得知各種藥劑不同濃度與季節使用番石榴植株上，其產生藥效最快者為「尿素」處理者，尤以25%濃度為是，5-10分鐘後葉片即陸續呈現白色結晶絲密佈，依濃度而順延，氣候不同產生程度也有差異。

萌芽速度以3月份最短在12-27天之間。4個成熟期時期中，自處理至採收以9月份者最約在133天左右。次為6月份，在140-154天之間，最長者為12月份，達194-205天之間。

而更須注意的是製造廠商的名稱是否有衛生署的查驗，對於來路不明或地下工廠所生產的飲料罐頭最好不要選購，另外對於內容量及其添加物的種類、原汁含量百分比亦是供我們參考的地方，我們希望自己花錢所買來的飲料是得自於天然果實中的成分最好，切莫一時貪小便宜，結果買到一瓶都祇是香料、砂糖、檸檬酸的糖水，而實際上果汁含量祇有一點點，可就不償失。

#### 番石榴果汁製造流程：



## 二. 家庭式加工方式

一般如果我們自己在家中欲調製番石榴果汁當然是最新鮮最營養的。在此提供家庭式調製番石榴果汁時，應注意之步驟：

1. 對於原料番石榴，選擇香氣濃郁、糖度高者為佳，並且成熟度高、無病虫害者（若未成熟，可購回再自行後熟）。

2. 操作過程中番石榴果汁儘量避免與銅器、鐵器接觸以減少果汁的氧化及褐變。

3. 修切好的番石榴儘量避免與空氣接觸，最好能準備一盆鹽水（約1%）將番石榴置入水中隔絕空氣。

4. 榨汁的量以能夠飲用完的量為限，不要一次榨汁太多，以至無法飲用完畢而易造成貯存的困擾。

5. 在家中無法調配糖及酸時，可預將砂糖溶於水中煮過便成高糖度的糖水以便榨汁後添加用，而酸度不足時可以檸檬汁代替。

6. 破碎榨汁（以果汁機進行）最好能分兩次，第一次榨汁時，只要能將種子分離之程度即可，待種子濾除後，再進一步破碎而得到均勻的果汁液。