

花卉生產



花卉 環流式水耕栽培法

陳 旭 雲

水耕栽培就是不用土壤，使用培養液及其他適當的設備，培養植物的一種科學栽培法。水耕栽培應用於營利栽培，只是40多年前的事，在此短時間內，尚有很多未解決的問題存在。水耕栽培與傳統的耕種法比較，有以幾個優點：

水耕法的優缺點

1. 不選擇地點，如屋頂、窗邊、室內（需用補充光線）均可栽培。

2. 省工：可利用自動管理系統。

3. 可以連作，因為不用土壤栽培，可繼續栽培。

4. 節省肥料：土壤栽培的 $\frac{1}{2}$ 肥料。

5. 栽培環境可保持清潔。

相反的水耕栽培也有它的缺點：

1. 設備投資大，農民不易接受。

2. 需要專門管理技術。

栽培床與灌溉裝置

栽培床：使用固定式磚床（圖1），栽培床寬67公分、高度20公分（平常水深17公分）。

灌溉裝置：水耕栽培法的培養液灌溉是循環回收式，所以需特別的灌溉裝置，附有全自動灌溉系統（圖2），包括有水塔、蓄液池、調配池、水位調節器、噴水頭，蓄液池要設於較低處，以便收集由培養床排出的培養液，容量可盡量放大，最小也能蓄存1次



適於養液栽培的花卉：三色堇

，灌滿培養床的量為度。

培養液配裝：培養液的配方種類很多，當初試者方便起見，可用花寶1號，其成份列表，以供參考。

花寶1號的成分表（%）

成份名稱	含有量 %
硝酸態氮肥	5
銨態氮肥	1.5
磷 酸	6
鉀	19
鎂	1.8
鈣	12
鐵	0.4
錳	0.05
硼	0.02

播種與管理

爲了方便移動觀賞，以4或5寸多孔花盆爲宜，其育苗方法依花卉的不同，而分爲直播法、移植法二種方法。

直播法：種子比較大的種類宜用此法，每盆播種種子3~4粒（最後留1株），播種後敷蓋一薄層細砂，以不見種子爲度，再覆蓋清潔的草席或稻草等，種子發芽後移開被覆物，以免幼苗徒長。

移植法：種子比較細小的種類宜用此法，種子先播種在發芽盆，等種子發芽後，移植到栽植盆，每盆1株，再遮蔭2~3天。

培養液管理

播種至發芽期間，以每天噴清水2次，以保濕潤，發芽後每天灌1次清水，而每3天灌1次培養液（

花寶1號），本葉二枚時，移到培養床管理。

培養液管理：苗期培養液的濃度爲標準濃度的 $\frac{1}{2}$ ，隨作物的生長，把濃度提高到標準濃度。爲使植物的根能不斷生長，逐步降低培養液的灌溉高度。



適於養液栽培的花卉：萬壽菊

圖1. 培養液的PH對微量元素缺乏症的關係

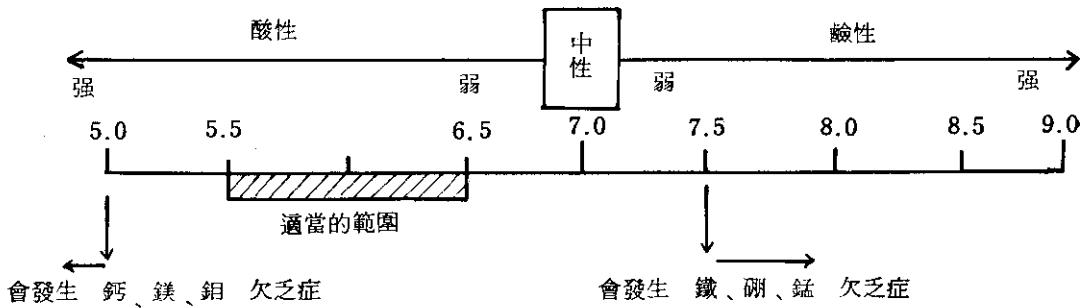
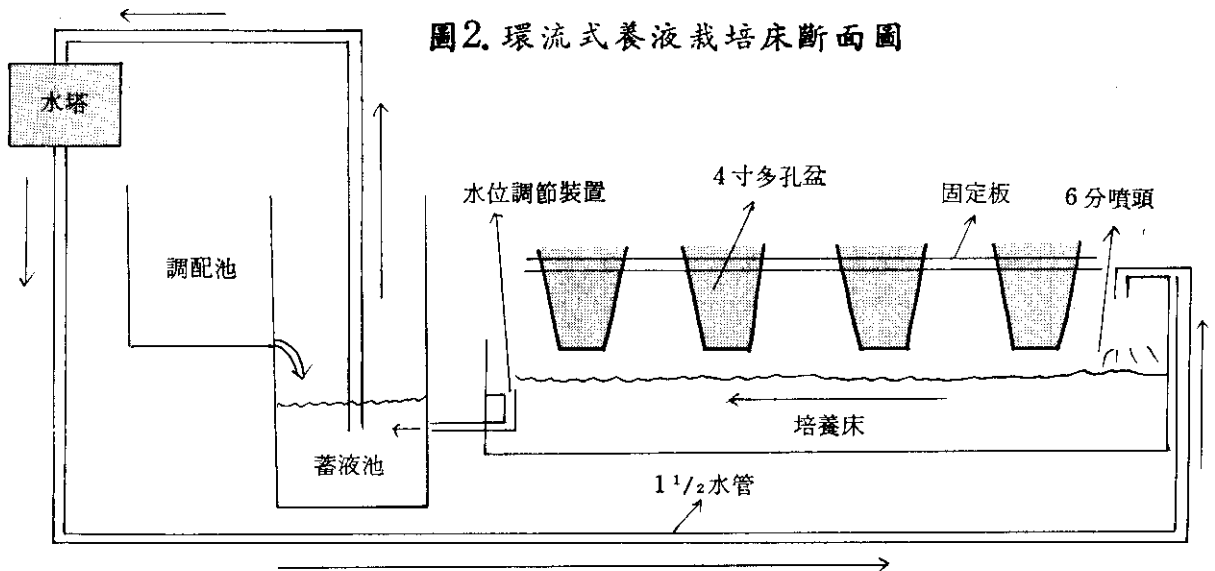


圖2. 環流式養液栽培床斷面圖



補充培養液

培養液由於作物的吸收或蒸發，逐漸減少。每經過1星期培養液就減少一半，所以平常約1~2星期應補充培養液1次。平常可根據水分蒸發量施用追肥。通常植物的吸肥量，約等於總蒸散量體積含肥料量的半量。

例如：培養液的減少量為10公升，被吹收的肥料量就約等於5公升培養液中所含有的肥料量，因此如知道培養液的減少量，就可以算出應追加的肥料量，所以應補充1標準量的培養液10公升。

酸鹼度調整

大部份的作物都較適於微酸性，所以培養液的理想PH值為5.5~6.5，如PH6.5以上時要添加硫酸，調整為5.5左右。（要使PH降到1，培養液10公升應加10%硫酸0.5CC）。PH降到5.5以下時，可用氫氧化鈉中和。

適於養液栽培的花卉培養液濃度（花寶1號）及育苗方法：

花卉名稱	培養液濃度	育苗方法
矮牽牛	500 倍	育苗
萬壽菊	500 倍	直播
一串紅	1,000 倍	直播
三色堇	500 倍	育苗
翠菊	800 倍	直播
金盞花	1,000 倍	直播
矢車菊	1,000 倍	直播
百日草	500 倍	直播
香石竹	500 倍	直播
石竹	500 倍	直播
金魚草	1,000 倍	直播

果蔬農友大福音!! 從開花、結實到豐收——儘管找台和!!

葉面施肥·亦可混合農藥使用

有機質 磷鉀肥
魚精 **開花肥**
0-10-10

促進花芽分化——果樹催早花 效果奇佳
花蕾肥碩、開花旺盛——着果良好 結實大

美國ALASKA魚肥公司 出品

果樹·蔬菜用 **花寶(HYPONeX)系列!!**

花寶二號

20-20-20

促進果實肥大 糖度增加

花寶三號

10-30-20

促進開花 增加着果率 結實良好

美國The HYPONeX Co., Inc. 製造

地面撒佈
使用方便

《最新奇 特殊土壤改良劑》

——改善水果品質的秘方——

促進糖色 提早成熟 糖度增加
強健植物生理機能 增強貯藏力

鈣元 CALGEN
カルゲン

日本ネオゲン株式会社 製造

高單位鈣質
改善土壤
控制氮肥
防止徒長

——各種農業(園藝)肥料、藥品、器材總匯——

台灣 總代理
總經理

台和園藝企業股份有限公司

Taiwan Horticultural Co., Ltd.

台北市士林區中正路104巷1弄2號

台中連絡處：台中市三民路一段164號

郵政劃撥：101360

電話：(02) 831-3302

電話：(042) 223374

◆詳細資料歡迎函索◆