

S 63

~~863~~
22

124

蔬菜栽培豐產技術

廖越美 編著

出版登記證局版台業字第〇九三九號
中華民國七十五年九月出版

蔬菜栽培豐產技術

平裝特價：新台幣二五〇元
精裝特價：新台幣三〇〇元

編著者：廖

越

美

發行人：丁

廼

庶

發行所：五

洲出版

社

版權所有
翻印必究

台北經銷處：恒生圖書公司

地址：台北市重慶南路一段八十六號
電話：3711341・3711343・3711345

海外總經銷：東亞圖書公司

地址：香港干諾道西二二一號一樓

序 言

「蔬菜栽培豐產技術」一書，終於與讀者見面了，本書的內容，仍由蔬菜栽培通論說起，藉以認識蔬菜栽培的基本問題——也就是土壤、肥料、種子等問題的介紹，好的開始是成功的一半，要到達豐產的要求，栽培任何作物，沒有不勞而獲的，我們用「一分耕耘、一分收穫」的古諺，來證明這其中的一切，是非常恰當的。

本書所列常見的主要食用蔬菜有「蘿蔔」、「蕪菁」……「香蕒和草蕒」等，計三十三種，其中以「黃瓜」、「蕃茄」等，稍費篇幅，內容自信尚能達成深入淺出的要求，寶島台灣雖然四季如春，但也有高緯度高地、丘陵的溫、寒帶氣候的條件，都十分適合栽培許多蔬果，本書的旨趣：在使我們業農在蔬菜栽培上，真能做到「一分栽培，兩分收穫」的願望；編者祈求：看過這本書後的朋友們！栽培的蔬菜，一定豐收。

編者謹識

蔬菜栽培豐產技術

目 錄

第一編 蔬菜栽培法通論.....	1
第一章 經營蔬菜園應注意事項.....	1
一、場地的選擇.....	1
二、經濟的支配.....	2
三、蔬菜園的種類.....	3
四、蔬菜的連作、間作和輪作.....	3
第二章 農具、種子、肥料的準備和處理.....	5
一、農具.....	5
二、種子.....	5
三、蔬菜肥料施用法.....	11
(一)肥料的種類.....	11
(二)人糞尿肥料.....	11
(三)人糞尿施用法.....	11
(四)廐肥的原因.....	12
(五)家畜糞尿肥料的成分.....	12
(六)廐肥的成分.....	13
(七)廐肥的堆積.....	13
(八)廐肥發酵時的細菌.....	14
(九)廐肥的直接效果與間接效果.....	14
(十)廐肥施用法.....	15
(十一)堆肥與廐肥的區別.....	15
(十二)綠肥的採用.....	15
(十三)綠肥用的作物.....	15
(十四)綠肥用的作物種植法.....	16
(十五)綠肥作物的利益.....	17

(ㄋ)綠肥的肥料成分·····	17
(ㄌ)綠肥的施用法·····	17
(ㄍ)植物灰的組成·····	17
(ㄎ)草木灰的性質·····	17
(ㄏ)草木灰的效能與施用法·····	18
(ㄏ)油粕的成分·····	18
(ㄏ)油粕肥料施用法·····	19
(ㄏ)米糠與麥麩·····	19
(ㄏ)米糠與麥麩的成分·····	19
(ㄏ)骨粉肥料·····	20
(ㄏ)粗骨粉的成分及施用法·····	20
(ㄏ)通常骨粉的成分及施用法·····	21
(ㄏ)脫膠骨粉的成分·····	21
(ㄏ)骨粉品質的優劣及其施用·····	21
(ㄏ)骨炭與骨灰·····	21
(ㄏ)智利硝石肥料·····	22
(ㄏ)智利硝石的性質及施用法·····	22
(ㄏ)硫酸亞肥料·····	22
(ㄏ)硫酸亞的性質及施用法·····	23
(ㄏ)氯化鈣肥料·····	23
(ㄏ)氯化鈣的效用及施用法·····	23
(ㄏ)沉澱磷酸鈣肥料·····	23
(ㄏ)過磷酸鈣肥料·····	24
(ㄏ)過磷酸鈣施用法·····	24
(ㄏ)鉀塩肥料·····	24
(ㄏ)鉀塩一般性質及施用法·····	24
(ㄏ)石灰肥料·····	25
(ㄏ)石灰的間接作用·····	25
(ㄏ)其他·····	27
四、土壤的管理·····	29
(一)土壤的成因·····	29
(二)表層土與心土·····	29

(三)舊壤與新壤·····	29
(四)土壤的種類·····	29
(五)土壤的結構·····	30
(六)土壤的孔隙·····	30
(七)輕壤與重壤·····	31
(八)土壤的黏性·····	31
(九)耕種不良的原因·····	31
(十)保持土壤於耕種狀態·····	31
(十一)恢復土壤良於耕種狀態·····	31
(十二)土壤與水的關係·····	32
(一)土壤的容水·····	32
(二)可用於植物的土壤水分·····	32
(三)土壤的失水·····	33
(四)保存土壤的水分·····	34
(五)土壤中空氣與溫度·····	34
(六)土壤內部的空氣·····	34
(七)土壤中的自然氣化·····	34
(八)土壤中的人工氣化·····	35
(九)土壤與溫度的關係·····	35
(十)水與溫度的關係·····	35
(十一)土地的傾斜·····	36
(十二)土壤的耕作·····	36
(十三)耕作的時期·····	36
(十四)耕作的深度·····	37
(十五)有機質的耕入·····	37
(十六)土壤中所含蓄的植物養分·····	37
(十七)可用與不可用的植物養成·····	37
(十八)改造土壤中不可用的植物養分·····	38
(十九)土壤中氮素的供用·····	38
(二十)新舊壤中的有機質·····	38
(二十一)維持土壤有機質與輪種·····	38
(二十二)耗竭地的原因·····	38

(四)防止土壤冲刷·····	39
(五)佈置畦溝與作物行列·····	39
(六)輪種的利益·····	39
(七)適合輪種與實施輪種法·····	39
第三章 豐產的冷床、溫床和溫室·····	41
一、冷床·····	41
二、溫床·····	42
三、溫室·····	52
第四章 蔬菜的促成栽培·····	58
一、收穫時期的提早和延遲·····	58
二、改變蔬菜生長的習性·····	58
三、蔬菜的軟化法·····	59
四、蔬菜的整枝和修剪·····	64
第五章 栽培蔬菜的經常工作·····	65
一、整地·····	65
二、播種·····	65
三、勻苗·····	67
四、移植和定植·····	67
五、中耕和除草·····	69
六、灌溉和排水·····	70
七、支架·····	71
八、採種·····	71
九、預防病蟲害·····	74
十、蔬菜病蟲害的防除和主要防除藥劑的調製·····	80
第六章 採收、包裝和貯藏·····	86
一、採收·····	86
二、包裝·····	86
三、貯藏·····	87
第二編 幾種主要食用蔬菜豐產的栽培法·····	91
第一章 蘿蔔·····	91
第二章 蕪菁·····	94
第三章 胡蘿蔔·····	96

第四章	甘藷	99
第五章	山藥	102
第六章	馬鈴薯	105
第七章	蓮藕	108
第八章	芋	112
第九章	慈菇	115
第十章	薑	118
第十一章	竹筍	121
第十二章	茭白	125
第十三章	蔥頭	127
第十四章	大蔥	130
第十五章	韭菜	134
第十六章	芹菜	137
第十七章	菠菜	140
第十八章	青菜	142
第十九章	包心白菜	145
第二十章	包心甘藍	149
第二十一章	花椰菜	155
第二十二章	胡瓜	158
第二十三章	冬瓜	174
第二十四章	番茄	176
第二十五章	茄子	187
第二十六章	辣椒	190
第二十七章	豌豆	193
第二十八章	蠶豆	195
第二十九章	大豆	197
第三十章	落花生	200
第三十一章	四季豆	202
第三十二章	香蕒和草蕒	205
第三十三章	甜椒雙行密植豐產栽培技術	209
第三編	使用農藥的基本知識	214
第一章	農藥殺蟲劑的種類	214

第二章	農藥殺菌劑的種類	217
第三章	農藥的使用方法	220
第四章	農藥的處理方法	223
第五章	農藥的混合調整	224
第六章	農藥的形狀	225
第七章	撒佈農藥時的注意事項	227
第八章	農藥的安全使用方法	230
第九章	農藥的保管	232
附 錄	蔬菜加工法	233
第一章	泡菜和浸菜	234
一、	泡菜	234
二、	浸菜	235
第二章	醃菜、榨菜、乾菜和臭漬	237
一、	醃菜	237
二、	榨菜	239
三、	乾菜	239
四、	臭漬	240
第三章	醬漬和糟漬	242
一、	醬漬	242
二、	糟漬	242
第四章	番茄醬和番茄汁	243
一、	番茄醬	243
二、	番茄汁	243
第五章	大豆製成品	245
一、	豆乳（豆腐漿）	245
二、	代乳粉	245
三、	豆腐	246
四、	豆腐皮	247
五、	冰豆腐	247
六、	千張	247
七、	豆腐乾	247
八、	五香豆腐乾	248

九、豆腐乳·····	248
十、豆芽菜·····	249
第六章 花生醬和辣豆瓣醬·····	251
一、花生醬·····	251
二、辣豆瓣醬·····	251
第七章 蜜餞·····	252
一、蜜餞胡蘿蔔·····	252
二、冬瓜糖·····	252
三、薑糖·····	253
第八章 澱粉·····	254
第九章 蔬菜裝罐和裝瓶的方法·····	256

第一編

蔬菜栽培法通論

第一章 經營蔬菜園應注意事項

在農村中，種蔬菜大多數是爲了家庭佐餐或作副業性的栽培，祇有接近都市的地方，才有專業性的經營。可是隨着時代的演變，交通的發達，這種情況，就會很快改變的。經營菜園來謀生活，並不是一任簡單容易的事情，我們事先必須有一個精細的計劃，才不至於虧本失敗，尤感重要的是下列幾件事情：

一、場地的選擇

(一)【位置和土壤】

一般蔬菜園的地位，最好能選擇距離販賣市場近一些，緊靠着河流、公路或鐵路，但接近經營者的住舍，尤爲重要。

場地的土層宜厚，表土要深，水源近便，排水容易，以肥沃的平地，稍稍向南或東南傾斜的爲上選。

低濕而排水不良的地方，濕潤過度，所種的蔬菜容易腐爛和遭遇霜害；太高的地方不容易找到肥沃的土壤，並且一遇旱天，灌溉就會發生問題；所以這兩種地方都不適宜做蔬菜園的。

蔬菜對於土壤的關係，如果我們不詳細加以研究，似乎沒有多大重要性，但是希望每一種所栽培的蔬菜，能夠達到它理想中的品質和產量時，土壤的性質和肥沃的程度就有個嚴格的分別了。

我們大家知道：甘藷種在砂質土壤內品質就比種在黏土中優美；芹菜種在濕潤腐植質豐富的地方比高燥砂質土壤內軟嫩粗壯；茭白必宜近水；根菜類切忌黏重，是個很明顯的例子。現在再將各種蔬菜需要的土壤分列如下：

1. 蘿蔔、蕪菁、蔥、甘藷、草石蠶等適宜種在砂土內；
2. 胡蘿蔔、各種包心菜、青菜、石刁柏、薑等適宜種在砂質壤土內。

2 蔬菜栽培豐產技術

3. 芋、辣椒、番茄、蔥頭、馬鈴薯、四季豆等適宜種在普通壤土內。

4. 菠菜、花椰菜、扁蒲、胡瓜、茄子、長豇豆、茼蒿、茼蒿、茼蒿適宜種在黏質壤土內；

5. 荸薺、慈菇、茭白、水芹、蓮藕適宜種在有水的田內。

經營蔬菜園的人們常受着場地的限制，在沒有力量可以任意選擇土質的時候，就要設法將土壤予以改良。

例如要改良太黏重的土質，我們把它加上大量的堆肥，使行深耕，注意排水，多冬耕，種綠肥。完全砂質的土壤，沒有保持水分的力量，要多施些有機肥料，並且加上河泥和綠肥是有相當大的效果。

(二)【氣候和日照】

蔬菜沒有嚴格的氣候限制，所以我國的南北各地都有大量相同的蔬菜出產。適宜種蔬菜的氣候，就一般來說，需要溫暖濕潤，日照充足，有適宜的雨量，尤其是果菜類更需要具備這些條件。

蔬菜對於氣候和日光雖然沒有十分的重要關係，但是也可以分做：

1. 喜歡充分日光的：瓜類、番茄、茄子、包心菜類、根菜類、蔓性蔬菜類、豆類；
2. 不需要很充分的日光的：蔥頭、青菜、芋、薑、石刁柏、草石蠶等；
3. 喜歡半陰的：茼蒿、旱芹、莧菜等；
4. 喜歡溫暖乾燥一些氣候的：瓜類、番茄、茄子、辣椒、甘藷等；
5. 喜歡溫暖濕潤的：長豇豆、芹、芋、蔥、竹筍、薑、蘿蔔、胡蘿蔔等；
6. 喜歡冷涼乾燥的：馬鈴薯、豌豆、蠶豆、四季豆、菠菜、茼蒿、茼蒿等；
7. 喜歡冷涼濕潤的：甘藍菜類、花椰菜、包心白菜、茼蒿、蕪菁等。

二、經濟的支配

經營任何一種事業必先要把經濟支配得很適宜，才會有完美的後

果；沒有經驗的人，祇顧了開始，不顧到以後，偏重於甲，就輕忽於乙，這樣是會很快失敗的。經營蔬菜園的經濟支配，大約可以分做下列幾個項目：

1. 農舍的建築；
2. 溫室、溫床和貯藏室等的設立；
3. 機械、人力和獸力的估計；
4. 場地的區劃和整理；
5. 農具和運輸工具的採用；
6. 種苗的選擇和購置；
7. 病蟲害的防除設備和藥劑的預購；
8. 修理和消耗的費用；
9. 加工設備；
10. 其他。

三、蔬菜園的種類

蔬菜園因經營的目的和性質不同，可以分做家庭蔬菜園，副業蔬菜園，專業蔬菜園三種。

也有根據栽培的蔬菜種類不同，分為販賣蔬菜園和加工蔬菜園等名稱。這些不同性質的蔬菜園都有他一定業務的方針和方法，我們應該根據蔬菜園所在地的環境和經濟條件的不同，很好的來運用它。

四、蔬菜的連作、間作和輪作

蔬菜園面積的大小和栽植蔬菜的種類，栽種前必須要有一個合理的分配，因為很多品種的蔬菜是不能連年栽培在一個地方的。

同一種的蔬菜，它需要吸收的養分，常是相同的；要想土地的生產力永遠正常，蔬菜的品質和生長不至於低劣，必須要讓場地有一個休閒的機會，所以注意上述工作是很重要的。

注意這一工作的方法，應該把蔬菜分做連作、間作和輪作三種。每年可以連續種在一地的蔬菜不很多，如果連續着栽種，在產量方面多少會受些影響的。

可以連作的蔬菜有：小白菜、青菜、南瓜、石刁柏、慈姑、蓮藕、茼蒿、茼蒿、黃花菜、蒿菜、水芹等蔬菜。

4 蔬菜栽培豐產技術

要隔上一年再種的有：菠菜、鴨兒芹、大葱、蔥頭、花椰菜、包心甘藍、薑、胡蘿蔔、蘿蔔等蔬菜。

要隔上二年才可以再種的有：長豇豆、大豆、四季豆、落花生、胡瓜、扁蒲、絲瓜、冬瓜、馬鈴薯、包心白菜等。

要隔上三年以上方才可以再種的有：番茄、辣椒、茄子等。需要隔五年以上再種的有：芋、豌豆等。

我們詳細研究以上所列的蔬菜，可以知道葉菜類連作可能性比較大，葉菜類中的包心菜類之所以忌連作，因為它所需要的養分多的緣故，果菜類是最忌連作的。

蔬菜不但是同一品種忌連作，有時同一科屬的也要很好的加以注意，小規模經營栽培蔬菜的人們，爲了要節省面積，習慣了專門培植某種蔬菜的技術時，在一塊很小的場地上要栽植許多品種的蔬菜。

可以利用間作的方法，例如：在種芋的地上間種一些長豇豆；在種甘藷的地上點播一些綠豆或豇豆；蒲瓜種在兩行茄子的中間；都會有很好的收穫。

雖然如此，還需要有充足的肥料，很多的勞動力，而絕對不能連作的品種，仍須要避免的。

爲了補救這一個問題，就要想法將各種蔬菜輪流來栽植，這就是我們以下所講的輪作法了，輪作有很多好處。

例如勞力的容易支配，肥料可以節省，連續性的病害可以避免，蔬菜品質可以增進；都有着顯著的效果；根據以上不同品種的蔬菜，忌連作性的輕重，舉出一個輪作的例子來，給讀者做個參考：

- 第一年 扁蒲、番茄、油菜苔；
- 第二年 四季豆、包心白菜；
- 第三年 早蘿蔔、大豆、黃花菜（金花菜）；
- 第四年 芋、雪裏紅；
- 第五年 落花生、芥菜。

有許多蔬菜不但要注意輪作，還須要注意它的前作和後作，栽培者應依着蔬菜栽培的時間、性質、可能繼續發生的病蟲害，善爲考慮運用，才能達到豐產的要求。

第二章 農具、種子、肥料 的準備和處理

一、農 具

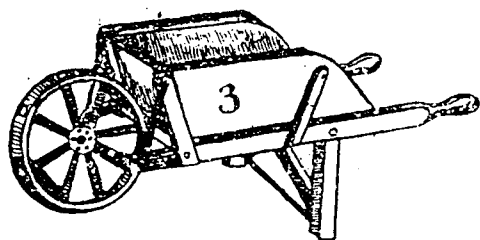
經營蔬菜園的農具比經營一般農業的要繁複一些，科學較為發達的國家，大都利用機器耕種了。現在我祇根據我國一般習用的農具種類，把必要的介紹給大家：

- | | |
|-----------|--------|
| 1.手車 | 2.噴壺 |
| 3.噴霧器 | 4.噴粉器 |
| 5.犁 | 6.手耙 |
| 7.四齒耙 | 8.十齒耙 |
| 9.鏟（長柄短柄） | 10.移植鏟 |
| 11.移植 | 12.整枝刀 |
| 13.接木刀 | 14.茅刀 |
| 15.大斫刀 | 16.大鋤 |
| 17.闊頭鋤 | 18.平頭鋤 |
| 19.三角鋤 | 20.斧 |
| 21.扁擔 | 22.水桶 |
| 23.大木桶 | 24.尿桶 |
| 25.水杓 | 26.尿杓 |
| 27.籬 | 28.筐 |
| 29.籃 | 30.篩 |
| 31.箕 | 32.畚斗 |
| 33.移植箱 | 34.手鋸 |

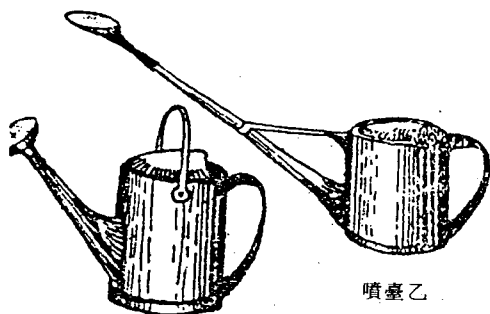
（以上所列農具凡一般農人們不常有的列圖如後）

任何使用過的農具，無論第二天繼續使用與否，當天用完之後，就要洗刷清楚，這是很好的一種習慣，對於工作進度和農具的保護，會發生很大效果的。

二、種 子

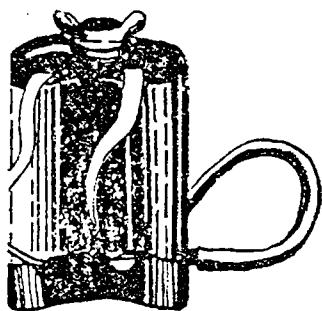


手車

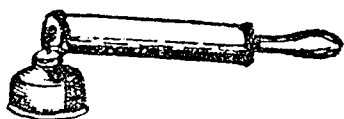


噴壺甲

噴壺乙



背負噴霧器



小型噴霧器