

豐年叢書
HV # 794

豆類蔬菜



豆類蔬菜

Beans & Peas



豐年叢書HV # 794

published by

Book Division, **HARVEST Farm Magazine**

A Nonprofit Organization

Taipei, Taiwan, Republic of China

豆類蔬菜

豐年叢書
注重實用
如有技術問題
歡迎來信詢問
請寄：
台北市信箱29號

All rights reserved.

版權所有

Copyright 1979

豐年叢書HV# 794

HARVEST Farm Magazine

豆類蔬菜

A nonprofit Organization

財團法人豐年社附設出版部

Taipei, Taiwan
Republic of China

台北市溫州街14號
☎: (02) 3938148

發行人：李崇道 社長：沈葆彭 主編：梁 翹
publisher: Dr. Robert C. T. Lee director: Paul B. Shen editor: Ned N. Liang

行政院新聞局出版事業登記局版台業字第0164號

印刷 沈氏藝術印刷股份有限公司 (台北市德昌街10巷8號)

精裝本 150元
定價 平裝本 120元 (郵購另加掛號郵資8元)
郵政劃撥 5930 豐年社

中華民國68年7月15日出版

序

蔬菜園藝栽培技術方面參考書籍，一向缺乏。豐年社曾先後出版“食用菇類栽培技術”，“專業栽培蔬菜30種”，“瓜類栽培”及“莖菜栽培”等專冊，均由參予是類作物試驗研究之專家撰著。由於撰稿人之實際經驗，內容充實而豐富，出版後深受各界歡迎。目前繼續再編印“豆類蔬菜”一書，自有更進一步的貢獻。

豆類蔬菜含有豐富之營養，為中、南美洲各國之主要食物。在台灣，雖然豆類蔬菜之種類不少，但消耗數量有限，實可提倡增多食用。因而建議豐年社在一系列蔬菜園藝書籍中，考慮出版豆類蔬菜書籍。並代為邀請國立台灣大學黃涵教授共同策劃，擬訂編撰種類。豐年社本着一向的熱心，與認真態度，同意印行，至為欣幸。

此書除包括台灣現有栽培的豆類蔬菜外，未經種植之豆類蔬菜亦儘量搜集，以提供較為完整之種類。撰稿人均為國內權威學者，憑多年經驗與豐富的學識，舉凡學名考証、分類、性狀描述及栽培技術之敘述討論，無不詳盡慎重。國內資料缺乏之豆類蔬菜，則由黃涵教授向國外搜集。此書不僅為實用的栽培指南，兼可供農業院校選作教材，以及專家學者研究時之參考。

豐年社編者囑寫序言，以從事蔬菜改良工作多年之工作者而言，實是一項莫大的榮譽。同時，能看到這本蔬菜專冊的順利出版，實為最高興的事，敬為之序。

謹靜吾 於行政院農業發展委員會

中華民國68年4月25日

前言

豆類含有豐富的蛋白質、脂肪及維他命B等，鮮豆乾豆均供食用。豆類蔬菜易於栽培，豐產價廉，為多數人所喜好，可供應優良植物性蛋白質。

食物中所含蛋白質，經消化分解成各種氨基酸，為人體吸收後再合成蛋白質，以維持代謝作用之進行。大豆或翼豆含有生長所需之多種重要氨基酸，其他豆類常缺少一種或數種。經常食用多種豆類，自可相互補充。

豆類植物之根部有根瘤菌共生，可固定大氣中之氮素，因此又有改良土壤之效果。

本書列入豆類蔬菜21種，其中普遍栽培者有菜豆、萊豆、紅豆、綠豆、毛豆、豌豆、蠶豆、豇豆、鵲豆、花生、刀豆等11種，均詳述其植物性狀、風土適應、品種、栽培管理及病蟲防治等項。其餘栽培較少之10種，亦作重點說明，以供栽培者之參考。

21種豆類蔬菜，在分類上分列於15個“屬”，其中以“菜豆屬”*Phaseolus*者最多，計有8“種”。21種豆類之分屬檢索表及菜豆屬之分種檢索表，均列於書末之附錄。

黃涵 於國立台灣大學園藝系

中華民國68年4月25日

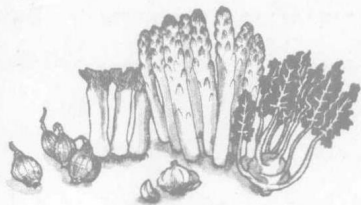
豐年叢書794

豐年叢書

莖菜栽培

定價108元(含掛號郵資)

介紹洋葱、大蒜、薤、分葱、百合、芋頭、慈姑、荸薺、草石蠶、藕、山葵、薑、馬鈴薯、菊芋、蘆筍、茭白、竹筍、嫩莖萵苣、葱、韭葱、球莖甘藍、四川榨菜、大心芥菜、蕹荷等24種食用莖部之蔬菜，全書 204 頁。



瓜類栽培

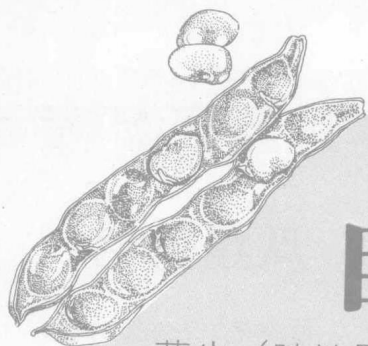
定價88元(含掛號郵資)

介紹冬瓜、節瓜、胡瓜、西瓜、瓜子西瓜、無子西瓜、梨瓜、甜瓜、苦瓜、南瓜、扁蒲、絲瓜、蛇瓜之栽培法、病虫害防治、西瓜嫁接栽培及病虫害防治法，全書 176 頁。



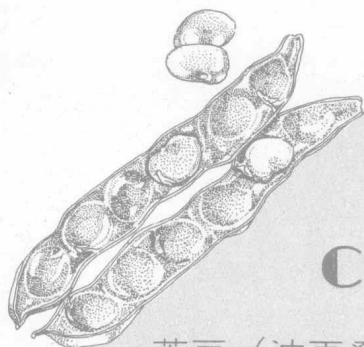
豐年社

台北市溫州街14號
郵政劃撥5930號



目 錄

花生 (陳培昌).....	9
樹豆 (黃 涵).....	22
刀豆 (黃 涵).....	25
回回豆 (黃 涵).....	28
鵲豆 (郁宗雄).....	30
穗豆 (黃 涵).....	35
毛豆 (陳培昌).....	36
金麥豌豆 (黃 涵).....	46
紅豆 (陳庚鳳).....	48
綠豆 (張喜寧).....	69
米豆 (劉政道).....	79
紅花菜豆 (黃 涵).....	85



CONTENTS

菜豆 (沈再發).....	88
小豆 (黃 涵).....	95
菜豆 (黃 涵).....	97
豌豆 (林昭雄).....	106
翼豆 (黃 涵).....	118
蠶豆 (林培昌).....	124
角豆 (林昭雄).....	138
豇豆 (陳培昌).....	141
巴巴拉花生 (黃 涵).....	149
附錄(1)重要豆類屬(Genus)檢索表·	151
附錄(2)菜豆屬(Phaseolus)中重要 種(Specie)檢索表·	152

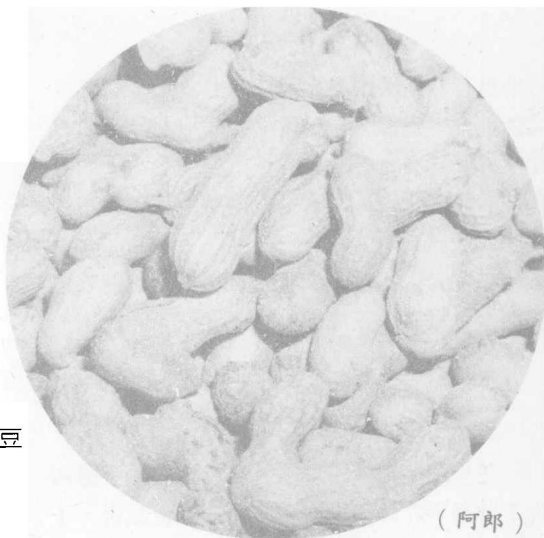
花生

陳培昌

學名：*Arachis hypogaea* L.

英名：Peanut

別名：落花生，土豆



花生原產地不明，有非洲、北美洲西印度羣島及埃及等說法。後來在巴西發現10多種與花生同屬的野生種，推測可能由此變成現在的栽培種，因此大都認為原產巴西較為可靠。

1492年以前巴西已有栽培，發現新大陸以後，交通頻繁，始傳布各地。花生不知何時傳入我國，或說17世紀初期，明神宗萬曆年間（1576～1619年）傳入沿海的廣東、福建等省，到清咸豐年間（1851）逐漸推廣到華中各省。本省則在15世紀末，自福建、廣東引進，似無疑問。

花生栽培地區很廣，自北緯45°至南緯45°

間均有栽培，其中亞洲地區栽培最廣，以印度及我國為最主要產區。

花生為本省主要作物之一，栽培普遍，經推行一年多作的栽培制度或蔗田間作、山坡地及河川地之利用，面積增多。根據民國66年統計，春作面積有34,652公頃（65%），秋作有17,983公頃（34%），冬作有290公頃（1%），共計52,925公頃，總產量77,056公噸，而以雲林縣栽培面積最大，年有22,340公頃，占總面積的42%。

栽培花生有許多優點，花生是短期豆科作物，具有耐旱、耐瘠、抗風的特性，在旱地、

瘠地也可栽培。因花生消耗地力有限，反而能增加地力，提高後作物產量。栽培上因植株矮小，適於與各種作物輪作或間作。花生田間可使用殺草劑抑制雜草，栽培管理的生產成本較少。

缺點是人工收穫費工，希望有理想的收穫機問世，解決收穫問題。

(一)結果習性

花生結果習性很特殊，花授精後，子房柄向下伸長，在伸長期間子房休眠停止發育，子房到地表面，如果土壤膨鬆即進入土中，5天左右子房柄停止伸長，通常深約2~7公分，子房繼續發育，橫臥地中結莢。沒有伸長地中的子房是不會結實的，因為光線與乾燥會妨碍它發育。

子房伸入地中需要水分及氧氣，子房除吸收水分外也會吸收養分。花生株缺少鈣時，子房能吸收相當量的鈣。土壤水分過多致缺少氧氣時，莢果發育不好，減少產量。

花生自播種後4~6星期間始開花，早熟種開花較早，晚熟種較晚，開花期很長，直到成熟期，並且連續開花。

花生開花數相當多，但結實的有效花比率

很低，在16%以下，有效花數多少直接影响產量。有效花數與環境（土壤、氣溫、雨量）及栽培方法有很大的關係。

(二)風土適應

花生性喜溫暖，懼霜，最適生長溫度為25~27°C。

如果要花生豐收，在生產期間內，各月需有150公厘左右的均勻雨量或適宜的灌溉，因此年平均雨量以1,050~1,350公厘最為適當，低於550公厘則生長不良。在收穫期降雨多，莢色變黑而生霉。

花生不拘土壤，但以輕鬆的砂質壤土最適宜，富於有機質、排水良好地栽培，收穫容易、品質良好。在紅壤土壤、粘質土壤管理良好，有時可以增產，但因子房不易入土，產量較差、品質不佳。

(三)品種

花生依形態分為直立型及匍匐型，由果莢大小分為大粒種及小粒種。

本省早期栽培的品種主要有4大類：(1)大粒種（油用，維琴尼亞型），(2)溫州種（食用



台南選9號



臺南10號



台農4號

，維琴尼亞型)，(3)長形小粒種（通稱小粒種，食用，維琴尼亞型），及(4)短形小粒種（西班牙型）。在水利設施未發展前，都栽培晚熟耐旱的維琴尼亞型品種，早熟的小粒種不普遍。灌溉方便後，土地利用漸趨集約，早熟的西班牙品種，因能配合輪作，逐漸代替晚熟品種。

花生現分西班牙型、瓦倫西亞型與維琴尼亞型。

A主莖的側枝皆為營養枝。第1次分枝的第1

豆類蔬菜

鱗葉節是營養枝，第2節有時為結果枝。

a 第2次分枝，成為一對一對的營養枝與結果枝，以交互着生。

.....〔維琴尼亞型〕

AA主莖的側枝是營養枝或結果枝。第1次分枝的第1、第2鱗葉節成為結果枝。

a 第2次分枝，營養枝及結果枝成不規則排列，1莢粒數2~3粒。

.....〔西班牙型〕

aa 第2次分枝全為結果枝，或營養枝在高

位的第6~8節着成。第3次分枝皆爲結果枝。1莢粒數3~6粒。

.....【瓦倫西亞型】

花生經多年育種，整理原有品種，選取單株利用純系育種，以雜交育種育成了許多優良品種。栽培上注意植株各種形態特性，種子大小、休眠之有無、含油量、剝實率、熟性、耐旱、耐瘠、耐病及對特殊環境的適應性等。

目前各地栽培品種多屬於早熟、直立性、小粒的西班牙型品種。在澎湖栽培的鴛鴦豆、澎湖二號，屬於晚熟、匍匐型、種實大粒的維琴尼亞型品種。

目前推廣的優良品種有：

1.台南選9號：直立性，早熟，莢大，莢殼光滑而薄，剝實率高，適於春、秋作，尤其秋作適應性強。

2.台農4號：直立性，早熟，莢形肥大，種粒飽滿，含油量高，適於春作。

3.台農10號：直立性，早熟，植株較矮，葉色較濃，莢形中等，含油量高，適於春作。秋作宜早播種。具有抵抗浮塵子、薊馬等昆虫害特性。

優良品種在各主要產地，設置採種團繁殖種子，經檢查合格的種子，在採種農戶隨時供農友們購用。

目前爲提高單位面積產量，正在試驗早熟，大粒，直立性及匍匐性中間的半立性維琴尼亞型品種。

(四)栽培

1.播種期

花生生育期間短、怕霜，在無霜季節均可生長。台灣地處亞熱帶，平地各地可以栽培，但仍需注意播種時的水分和溫度狀況是否利於發芽。

栽培期主要分爲春、秋二作。春作播種期1~3月，因初期低溫，有效花期較長，產量較高，但成熟時期易遇下雨，影响收穫工作，莢果容易發生土內萌芽。秋作播種期6~9月，由於初期高溫多濕，生長較速而易徒長，有效花期較短，到生育後期遇低溫，產量比春作低。

2.選種

花生種子好壞影响單位面積產量甚大，必須選擇優良的種子：新鮮、飽滿、無病虫害及無破損。

種子用1.9×0.6公分大小的網篩選取，再

台灣各地花生播種期

地 區	春 作	秋 作
宜 蘭	2 月上旬～3 月上旬	7 月上旬～8 月中旬
台 北	2 月上旬～3 月中旬	7 月上旬～8 月上旬
桃 園、新 竹	2 月下旬～3 月下旬	7 月中旬～8 月上旬
苗 栗	2 月中旬～3 月中旬	7 月中旬～8 月上旬
台中、南投、彰化	2 月上旬～3 月中旬	6 月下旬～8 月中旬
雲 林	2 月上旬～3 月中旬	6 月下旬～8 月下旬
嘉 義	2 月上旬～3 月上旬	6 月下旬～8 月下旬
台 南	2 月中旬～3 月下旬	7 月中旬～9 月上旬
高 雄、屏 東	2 月上旬～3 月上旬	8 月上旬～9 月上旬
台 東	1 月上旬～2 月上旬	6 月上旬～7 月中旬
花 蓮	1 月中旬～3 月上旬	6 月下旬～8 月上旬
澎 湖	2 月下旬～4 月上旬	

用人工剔除畸形或損傷、虫害等種子。在播種前先行發芽試驗，以防播種後發生缺株，補播費工。種子要發芽率高、發芽勢整齊，發芽率在80%以下，應換種子或增加播種量。

精選種子千粒重在 350公克以上，播種前用48%「克氯尼」可濕性粉劑，每公斤種子用 4 公克粉劑，在搖拌器與種子充分拌種，使全部種子黏着藥粉為止，以防止種子腐爛及幼苗病害。

豆類蔬菜

選種





機械播種

3. 整地

花生莢果要伸入土內才能充分發育結實，整地時必須使土壤輕鬆為主要條件，以利生長，增大產量。

收完前作物，清除田中殘留物及雜草，予以焚燒後翻犁。土壤乾燥時應先適度灌溉，然後再耕犁，耙碎，開播種溝，深度5~10公分，在砂土宜深，黏土宜淺。

現在已經機械化，整地後使用曳引機曳引，播種機播種，工作迅速，省工，效率高，節省生產成本，解除雇工困難問題。

4. 栽植密度

直立性品種栽種密度宜密，匍匐性品種宜

疏。在肥沃地栽培直立性品種，行株距以35公分×10公分為宜。在砂土或瘠薄土地栽培宜稍密，行株距25公分×7.5公分或30公分×7.5公分，每穴播種1粒。

鴛鴦豆與澎湖二號等晚熟品種，因植株呈匍匐性，行株距45~55公分×15公分，每穴播種1~2粒種子。

播種量依品種、種子大小、種植密度來決定，如果行距30公分，株距10公分，每公頃株數33萬株，種子千粒重有300~400公克，每公頃播種量為100~132公斤。

鴛鴦豆、澎湖二號等品種，每公頃株數13萬株時，種子需要50~60公斤。

(五) 管理

1. 施肥

花生雖然可由根瘤菌固定空氣中的游離氮加以利用，但在有些土壤中，根瘤菌生成比較遲緩，尤其在酸性土壤或含鹽分地，根瘤菌生長受到限制，如果不施所需肥料，無法獲得理想的產量。

花生生長需氮最多，鉀、鈣次之。除三要素外，鈣也是花生的主要肥料。堆肥每公頃施

10公噸為標準，在強酸性土地應先撒施石灰後耕耘，以中和酸性，同時可增進品質及產量，石灰要單獨施用，不宜與化學肥料混合。在強酸性土壤容易缺少鉬素，每公頃加「鉬酸鉍」0.3公斤，混合於化學肥料施用。

化學肥料應在整地前撒布，如果播種前施

於行溝中，應盡量避免與種子接觸，以防肥害，減低發芽率。

花生生長需要氮、磷、鉀三要素，只施氮肥會引起徒長、發生倒伏及增加空莢，必須施所需要的過磷酸鈣、氯化鉀與石灰。

花生標準施肥量及施肥法 (公斤/公頃)

種 類	用 量	方 法
消 石 灰	酸鹼度5.2以下：2,400 酸鹼度5.3~5.5：1,000~1,500 酸鹼度5.6以上：200~300	種植前一個月或盡量提早撒施，耕耘充分混拌於土壤。
堆 肥	10,000~15,000	
硫 酸 銨	100	作基肥與堆肥施用，或發芽後15~20天內追肥。
過 磷 酸 鈣	250~330	作基肥施用，整地前撒布。
氯 化 鉀	70~130	作基肥施用，整地前撒布。

2. 除草中耕及培土

按照雜草的種類，選擇最有效的雜草劑噴施。施用殺草劑之前，應先明瞭使用方法及注意事項，土壤應保持適當的水分，始能充分發

豆類蔬菜

揮除草效果，夏季應避免在豪雨前施用，以防流失。

開花前後最好各行1次除草，同時中耕培土。花生培土是很重要的作業，目的在使生在較高的子房容易伸入土中結實，增加有效果莢

殺草劑的施用量及施用方法

種 類	每公頃施藥量	稀釋倍數	施 用 法
44.5%三福林乳劑	1.5公升	300~400倍	播種前將藥劑噴施於田面，隨即耕耘整地，同時混入土中深5公分以上。
75.9%萬隆乳劑	4~5公升	200~300倍	
43%拉草乳劑	4~5公升		播種覆土後，均勻噴施於表土上。
2.5%培尼芬粒劑	50~55公斤		播種前撒布於表土上，再充分拌入土中5公分深後播種。
10%拉草粒劑	20~24公斤		播種覆土後，將藥劑均勻撒布於表土上。
50%理有龍可濕性粉劑	1公斤	1,000倍	播種覆土後，均勻噴施於地面。
75%大克草可濕性粉劑	9公斤	100倍	
48%比達寧乳劑	6公升	170倍	播種覆土後，雜草萌芽前，全面噴灑土面。
50%大芬滅可濕性粉劑	6公斤	170倍	

大芬滅可濕性粉劑，在土壤濕度高時施用效果較優。

，並且可使地下的莢果不易被雨水冲刷，暴露地面，致生育停止，影响產量。

3.灌溉・排水

花生生長期間，土壤水分與植株發育、莢果生長、品質有密切的關係，尤其在生育初期

、開花盛期與成熟期，需要有適當水分。土壤有效水分應保持60%，在60%以下時應灌溉補給水分。

花生根層較深，每次灌溉要多一點，小量多次灌溉方式效果不高。

花生在生育初期、中期，降雨過多，高溫