

88/2522/2



果樹栽培講話

吳 耕 民 著

新 知 識 出 版 社

果 樹 栽 培 講 話

吳 耕 皋

新 知 識 出 版 社

一 九 五 六 年 · 上 海

內 容 提 要

本書介紹了栽植果樹的基本知識，包括果實的食用價值、果樹的種類、果樹品種的選擇、果樹的繁殖、果園的建立、果樹的修剪、果園的一般管理和各種主要落葉果樹和常綠果樹的栽培法等，可以供經營果園和綠化山區工作者參考。

果 樹 栽 培 講 話

吳 耕 民 著

*

新 知 識 出 版 社 出 版

(上海湖南路9號)

上海市書刊出版業營業許可證出015號

上海三星印刷廠印刷 新華書店上海發行所總經售

*

開本：787×1092 1/32 印張：3 3/16 字數：72,000

1956年7月第1版 1956年7月第1次印刷

印數：1—8,000本

統一書號：16 076 · 13

定 價：(6) 0.26 元

目 錄

第一章 总說	1
一 什么叫果樹	1
二 果实的食用价值	1
三 果樹栽培对社会主义工業建設和改善山区人民生活的关系	3
第二章 果樹种类和品种的选择	5
一 果樹种类的选择	5
二 果樹品种的选择	6
第三章 果樹的繁殖	9
一 果樹繁殖法的种类	9
二 播种法	10
三 扦插法	11
四 压条和分株法	12
五 接木法	14
第四章 果園的建立	22
一 園地的选择	22
二 果園土壤的准备	24
三 果樹的栽植	25
第五章 果樹的修剪	29
一 修剪的利益	29
二 果樹的芽和莖枝的名称	29
三 修剪的种类和各种技術	31
四 整枝的方法	33
第六章 果園的一般管理	36

一	施肥	36
二	樹間空地管理法	37
三	授粉	38
四	疏果和包袋	39
五	防風和防寒	40
六	采收	40
第七章	几种主要落叶果樹栽培法	42
一	梨	42
二	蘋果	49
三	桃	53
四	葡萄	58
五	柿	62
六	棗	65
七	胡桃	68
八	栗	70
第八章	几种主要常綠果樹栽培法	74
一	柑橘类	74
二	枇杷	80
三	楊梅	83
四	荔枝和龍眼	86
五	香蕉	90
六	鳳梨	94

第一章 总 說

一 什么叫果樹

在談果樹栽培之前，我們須先解釋一下什么叫果樹，果樹所包含的植物的範圍是什麼。

照字義來說，能生產人類食用果實的木本植物，如蘋果、梨、桃、李、柿、棗、栗等木本而能生產食用的水果和干果的植物，都可以稱為果樹；但是在蘇聯，除這些木本的產果植物外，也把多年生草本的產果植物，如香蕉、鳳梨（菠蘿）、草莓等當作果樹看待。所以本書把木本和多年生草本能生產人類食用果實的植物都包括在果樹範圍以內。不過一年生或兩年生的產果植物，如西瓜、甜瓜、番茄（西紅柿）、老菱之類，雖然也可以作水果或干果食用，但因為它們的習性和栽培方法和南瓜、絲瓜、茄子、辣椒等蔬菜很相似，因此不把它們包括在果樹栽培的範圍以內了。

二 果實的食用價值

過去在反動統治時代，人民生活困苦，水果對他們來說，幾乎是一種奢侈品，只有少數地主官僚資產階級才能經常吃水果。全國解放以後，人民生活日見改善，除米麥魚肉蔬菜以外，水果也成為人民經常可以吃到的副食品。為了滿足人民對果實日益增長的需要，果樹也就成為果產區，尤其是山區農民樂於栽培的農作物，而且日見重要了。為使讀者明了果樹栽培的意義，先談一談果實的食用價值。

1 果实能增進身体康健 果实一般含有適度的酸、糖分、礦物質和各种維生素,吃了能增進康健,帮助消化。葡萄、杏、桃、蘋果、棗子等含有很多葡萄糖果糖等糖分,礦物質如鉀、鈉、鈣、鎂、鐵、磷、硫等化合物在杏子、鳳梨、柑橘、香蕉、梨、蘋果、桃、李等水果中也都普遍存在,至于維生素甲乙丙等有在一种果实中都含有的,也有只含有某一二种的,例如柑橘里含有各种維生素,而以維生素丙为最多。桃和山楂果里只含有維生素甲和丙。此外在蘋果柑橘等果实中还含有类营养中不能缺少的蘋果酸和枸橼酸等,果实常有適度的酸味,就是有这些酸存在的緣故。我們經常吃些水果或干果,营养上必要的維生素、礦物質和糖分等就不会不够了。

2 果实可以直接代替粮食 果实中如栗子、香蕉、棗、柿等含淀粉或糖分很多,可以直接代替米麥,或和米麥混合供食,不但可以節約粮食,而且果实富含养分,混合供食,可以大大增進食物的营养价值,滋味也比單吃米麥好得多。例如以栗子、香蕉、棗或柿餅,和米混合煮成飯或粥,或和麥粉混合制成饅头、餅,或八宝飯,它們的营养价值和滋味也比普通的飯和饅头好得多。一般粮食多数須在平原上栽培,而栗、香蕉、棗、柿等果樹却可以利用山地或沙荒地來栽培,所以生產这些果实來代替部分粮食,就等于利用山地荒地,增加耕地面積,增產粮食。

3 果实可以代粮食釀酒 我國的一般酒类,如紹兴酒、高粱酒、啤酒、地瓜酒等,都是用米、麥、高粱、甘薯等粮食制成的,酒的飲用从城市到鄉村都相当普遍,每年因制酒而消耗的粮食量不在少数。如能利用山荒,大量栽培果樹,而以所生產果实的一部充釀造原料,对節約粮食的意义一定很大;而且如葡萄、蘋果、梨、柿、棗、楊梅等都是釀酒的良好原料,它們所釀成的酒統名叫果子酒。因为果子酒不用蒸餾,果实內的芳香物質和其他可

溶物都在酒內，所以香气濃厚，滋味远勝于米麥釀成的酒，为人民所欢迎，而且飲料的品質也有提高，对人民的康健也有好处。

4 果实可以榨油 果实中如浙江昌化所產的山核桃，華北、西北和西南一帶所產的胡桃，一般在它的仁內含有蛋白質17%，油分67—70%，是榨油的好原料。胡桃油的品質極佳，可以供食用。目前我國主要油料作物如大豆、花生、芝麻、油菜子等大都須栽培在平地上，如能利用廣大山地，栽植胡桃、山核桃等，不但可以綠化山区，减少水灾，并且可以增加油源；它們的木材坚硬細致，不会弯曲歪斜，適宜于作槍托、炮架，也是國防工業中的重要材料。

5 果实可以代替食糖 柿子制成柿餅，棗子制成紅棗、黑棗或棗泥，荔枝和桂圓煎成果膏后，都富于糖分，可以代糖作糕餅的餡子，或直接供食用。目前我國糖的生產，專依靠平地栽培的甘蔗和糖甜菜。如能利用山地，多生產这些果品，就可以代替一部分食糖，这些果品富于营养，对廣大劳动人民的康健，也有一定的帮助。

6 果实可作医藥用 某些果实含有特殊成分，医藥效能比較顯著，例如蘋果可以制成蘋果粉，医治腸胃病，梨或枇杷煎成膏，能健肺潤喉、止咳化痰。此外陈皮、橘紅、橘白、橘絡四种是中医常用的藥剂，都是用橙或橘的皮制成的。

除以上六点以外，某些果实在工業中也有它的地位：例如柿子在未熟时期可以榨取柿澀（俗名柿漆），作为魚網、雨傘等用具上面的塗料。江苏震澤縣洞庭山和浙江諸暨等地都大量栽培柿樹，專取柿漆。

三 果樹栽培对社会主义工業建設 和改善山区人民生活的关系

我國出產的果实如蘋果、柑橘、香蕉、鳳梨、杏仁、胡桃、栗等是很受國外人民欢迎的东西。解放以來，每年大量輸出，不但產区人民因为果实暢銷，收入增多，國家也因果实輸出，換回大量鋼材和机械，对國家的社会主义工業化起了很大的作用。1955年5月27日人民日報社論“增產更多更好的果品”一文中說：“果品是一种很有价值的經濟作物，是很重要的出口物資。根据粗略的計算，出口一噸大豆可以換回一噸鋼材，而出口一噸柑橘就可以換回兩噸鋼材。我國从1951年到1954年出口的果品，大約可以換回一万部拖拉机，或六个無縫鋼管厂的全套机器設備。”就浙江黃岩三年來运銷柑橘的数量言，1952年有四千八百噸，1953年有四千噸，1954年有八千六百噸，共計有一万七千四百噸，可以換回鋼鉄三万四千八百噸。所以全國各地如能利用山荒，大量栽培果樹，發展外銷果实，对社会主义工業建設是可以起很大作用的。

要改善山区人民生活，必須學習苏联先進經驗，妥善利用山地自然条件，發展有价值的多年生經濟作物，如果樹、茶叶、藥材等，才能使山区人民多創造財富，改善生活。苏联格魯吉亞山区在十月革命前，人民非常貧苦，食料以玉米餅为主，革命后，在苏联共產党和政府的領導下，大量栽植柑橘，人民收入增多，已过着富裕的生活了。我國廣東普寧縣大南山老根据地白馬仔村，1931年在反动派的“三光”政策下遭到了空前浩劫，人民居住無屋，蔽体無衣，困苦万分。解放后，在人民政府的正确領導下，开荒栽植柑橘，現在已經遍山綠樹，結果累累，人民生活因果產日益增加，也顯見改善了。由此可知，山区發展果樹一方面可以利用山荒，使地尽其利，为國家創造財富，同时也可以使山区人民各尽其力，改善自己的生活。

第二章 果樹种类和品种的选择

一 果樹种类的选择

我國土地廣大，南北气候大不相同，并且几千年來，生產以農業为主，歷代千千万萬農民辛勤培育，选出適合于各地風土的种类，因此我國目前栽培的農作物种类，比世界上任何一國为多。果樹是農作物的一种，我國果樹的种类为数很多。約略統計一下，南部的台灣、海南島、廣東、廣西、福建等熱帶和亞熱帶地区約有一百十八种，中北部長江和黃河流域一帶大約有七十二种（和南部重复的已除去），共計約有一百九十种之多。这許多果樹中最有經濟价值的有十多种，根据它們在冬季是否落叶的特性，可以分为落叶果樹和常綠果樹兩大类。

落叶果樹 这类果樹在春季發芽后，随着气温的上升抽枝生叶，开花結果；到晚秋新梢成熟，寒氣來臨時，綠叶轉黃脫落，全樹進入休眠，要到春暖时才会再抽芽生長。因此这类果樹能忍耐冬季的寒冷，除了在过分嚴寒地区，都能安全越冬。它們在我國多分布在長江和黃河流域，經濟价值較高的种类有梨、蘋果、桃、葡萄、柿、棗、胡桃、栗等。

常綠果樹 这类果樹的叶新旧交替，樹冠上終年有綠叶存在，所以叫常綠果樹。它在冬季也不完全休眠，所以耐寒力較弱，在我國多分布在長江流域以南，愈向南進，种类愈多，栽培也愈盛。經濟价值較高的种类有柑橘、枇杷、楊梅、荔枝、龍眼、香蕉、鳳梨等。

在这十余种經濟价值較高的果樹中，应依照各地風土和市場需要等情況，選擇最適宜的種類來栽培。例如东北旅大一帶，气候干燥而冬季較冷，最宜于栽培蘋果和葡萄；福建廣東温暖多雨，最宜于栽培柑橘、香蕉、鳳梨、荔枝、龍眼。目前國際市場上最需要的是柑橘、香蕉、鳳梨、蘋果和葡萄，所以北方宜于發展蘋果、葡萄，南方宜于發展柑橘、香蕉、鳳梨。

二 果樹品种的选择

同一种果樹常有很多不同的品种，它們所結果实的成熟期、色澤、大小、品質，以及樹的强弱、抗病虫害的能力、結果多少等各有不同。例如桃的成熟有早的、中的、晚的，皮色有紅的、白的、黃的，形狀有扁的（蟠桃）、圓的、尖头的，肉質有軟的、脆硬的，滋味有蜜甜的或酸澀的；其他樹性上还有許多不同，这都是品种間的差异。同一种果樹，依品种的不同，品質和結果能力等相差很大，所以栽培的时候，須仔細選擇。因为果樹是長期性作物，栽培几年到十几年才开始結果，到了結果年齡，才知道它的好坏。到这个时候，如果發覺所栽果樹品种不良，要把它掘去改种，則前功尽弃，損失很大。如果繼續保留，又因为品种不好，收益很少，不免得不償失。所以在栽植以前，必須向農業研究机关和当地有經驗的果農打听明白，选优良的品种來栽培。

選擇品种，須从各方面來考察它們的特性。这些特性中最重要，在果实方面是外貌（形狀色澤）、品質（滋味和香气）、耐貯藏和运输的能力、以及果实的成熟期等；在樹性方面是生產力的多少以及抗病虫和耐寒能力的强弱等。如果优点多，缺点少，就是优良品种。这些特性中的重点依栽培的目的和栽培地方的風土來決定。

就栽培的目的來說，果樹栽培所得果实的用途不外兩種，就

是供制造用或供生食用。供制造用的果实不必重視外貌，它的品質只求適合于某种制造的需要，要求不像生食用的那样高。所以制造用果实品种选择时，要着重樹势强和產量多。生食用果实生產的目的有供自家用的和供市場用的两种。自家用的，是供自己家庭的需要，就是所謂宅旁果樹，栽植这些果樹的时候，早熟、中熟、晚熟的各品种須适当配合，以便先后采收，供給長期需要。自家用的果实不求外貌美觀，但却要求滋味好，所以品种选择的时候，应着重品質，外貌是次要的。至于供应市場的生食果实，它的品种选择标准，应依市場的狀況而有不同，現在把选择时應該考慮的各点，列举如下：

1 形狀 一般市場上喜欢大形的果实，尤其是生產小形果的果樹，如桃、李、杏、枇杷等，果形較大的品种，最受市場欢迎。但如梨、蘋果等果形原來大的，选择果实过于大的品种，購買或食用的人覺得所費太多，或一个人一次吃不了一个，很多不便；所以以选果形中等的为最好。

2 色澤 果实色澤美好的，容易受人欢迎。栽培果樹的时候，应依群众的需要，选定有適宜色澤的品种。

3 風味和香气 供生食用的果实对風味和香气的要求較高；但也不能过于重視，应和形狀、色澤以及生產能力同时考慮。在可能範圍內，要选果形、色澤好，生產能力高，而品質也相当优良的品种來栽培。

4 成熟期 果实的成熟期依品种而大有不同，如早熟蘋果七月上旬就可以上市，晚熟的到十一月才可以采收，相差有四个月之久。栽植果樹的时候应先調查市場上的需要情况，选適期成熟的品种來栽植。例如运銷海外的蘋果，在低温时期能經長途运输而不腐爛，应选中熟和晚熟种來栽培。早熟种只宜少量栽植以供应國內早期市場的需要。

5 耐貯藏和運輸的能力 為長期供給普通市場的需要,應選能耐貯藏和運輸的品種。為供給附近市場的需要,應着重果實的形狀、色澤、品質和生產力;貯藏和運輸力的強弱,不是主要的問題。

6 樹的生產力 果樹的生產力依栽培管理方法而有不同,品種不同,它的結果開始年齡也有遲早,每年結果量也有多少。這些特性對生產量的影響很大,也就是對經濟收益有重大關係。因為果實的形狀、色澤、品質,以及耐貯藏和運輸的能力雖然都很優良,但是如果每年結果不多,產量很少,仍不免得不償失。所以選擇品種的時候,果實的特性(形狀、色澤、品質等)和樹的生產力須合併考慮,不可偏廢。

7 對於病蟲害或凍害的抵抗力 果樹品種不同,對這些患害的抵抗力也大有不同。我們選擇品種時,應當查明這些特性,選抵抗力強的來栽培。

除了以上各點以外,還應當注意各地氣候,選適於當地氣候的品種來栽培。

第三章 果樹的繁殖

一 果樹繁殖法的种类

果樹繁殖的方法可以大別為播種、扦插、壓條、分株、接木五種。其中播種法只在培養成接木所需要的砧木，或為育成新品種的時候應用，一般果樹繁殖時差不多都不用這個辦法。所以果樹的繁殖法以扦插、壓條、分株、接木為主。不直接用播種來繁殖果樹的理由有下列幾點：

1. 某種果樹的一部分品種是能行單性結果（又叫處女結果）而生無核果的，例如新疆無核白葡萄、溫州蜜柑（黃岩叫無核橘）、臍橙（黃岩叫抱子橘）、南豐無核蜜橘，各地優良的柿（例如北方的蓋柿、杭州的扁花柿）以及暖地產的香蕉、鳳梨等，都是沒有種子的。這些品種或種類既然沒有種子，就只能用播種以外的繁殖法來繁殖。

2. 多數果樹或品種雖然有種子，但這些種子遺傳品種特性的能力極弱。如果用播種繁殖，所得的後代就很容易改變它的特性，並且絕大多數是變壞的。因之果樹用種子繁殖，就不能保持品種原有的優良特性；但用扦插、壓條、分株、接木來繁殖，却常能遺傳母樹的優良特性，而沒有什麼變化。

3. 根據米丘林生物學及李森科階段發育的學說，用播種養成的果樹，它的階段發育須從頭開始，結果年齡常較遲延，而用枝條來扦插、壓條、分株、接木繁殖的果樹，因為枝條是從老母本上剪來，發育已很成熟，所以幼苗栽植後能夠提早結果。目前浙江、

江西、福建、四川的橘和橙有一部分是用播种繁殖的，这些橘和橙的品种特性虽然没有很大的劣变，但为了提早结果，还是改用接木繁殖比较好。

从上面所说的三点理由来看，播种法在果树繁殖上不宜采用。但为养成接木所需要的砧木和为养成新品种，播种仍是一个简易有效的好方法，因之在果树栽培上仍宜和其他四种繁殖法一并谈一谈。

二 播种法

播种所用种子除育种的须依一定目的采种外，供砧木繁殖的可以选适应于当地风土的野生性果树的种子。不论何种种子，必须等果实成熟、种子已充实饱满并能表现一定色泽以后才能采用。应注意的是，早熟的桃（俗叫六月桃）成熟后，核壳坚硬，外观很好，和一般晚熟桃的核没有什么不同，但是因为早熟桃开花后到果实成熟，经过时日较短，果肉和核虽然都成熟了，而核内所含种仁的胚（就是种子抽芽的部分）却并没有和果实同时成熟，所以早熟桃的核子大多数是没有发芽能力的。我们要采桃种，必须用晚熟或中熟桃。

常绿果树如枇杷、荔枝、龙眼等的果实成熟采收后，须立即剥出种子，播入土中。如果把这些种子贮藏不播，不久就完全失去发芽力。但大多数果树的种子，依照米丘林学说，必须经过一定期间的后熟作用和春化作用，才能发芽，否则虽播入土中，并有适度的温度、空气和水分，也是不会萌芽的。所以这类种子采得后，应该在秋冬播入土中，使它在土中经过寒冷的冬季，自然地通过后熟作用和春化作用。这种方法叫秋播。秋播的时候因为播种提早，土地早被占据，在土地利用上来说，是不经济的，并且种子播下后，须到第二年春暖才能萌发，冬春雨雪过多，土

壤太湿,种子長埋在土中,不免有腐爛或被鼠兔虫类吃掉的危險;所以一般常在秋冬把种子用微有湿气的砂拌和堆藏(圖 1),或放一層砂,放一層种子,裝在木箱或花鉢里貯藏,使它在人为的条件下通过后熟和春化作用,到明春才取出播种,这叫春播。这种人工的后熟和春化方法叫砂藏法。

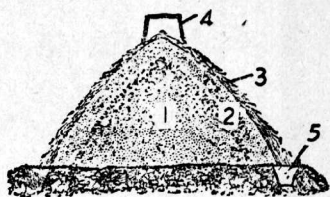


圖 1 砂藏法的一种。

1. 已和砂混合的种子 2. 复盖的土
3. 防雨水的葦草 4. 防雨的瓦鉢
5. 排水溝

不論是秋播或春播,播种地都应仔細耕耙施肥,播种前再將土面耙平,小形种子如梨、蘋果应作寬三尺左右的苗床行撒播,或每隔五寸左右划淺溝行条播。桃、栗等大形种子宜按行距一尺到一尺五寸划淺溝,在溝內每隔四五寸播种子一粒,种子上覆土厚度以种子直徑的三四倍为标准。播种后最好在土面薄盖葦秆,以防干燥,并在干燥时澆水,使土壤保持適當水湿,促進發芽。

幼苗發生后,要疏删密生苗,此后如果施肥培土管理周到,苗生長很快,如桃、栗等大形种子当年秋季就可以生長到手指粗細,可以作砧木。小形种子如梨、蘋果等,如果施肥培土充分,也有当年秋季就可以作砧木的,但一般宜在秋冬掘起分植,再培养一年,才可以供砧木用。

三 扦插法

扦插是取果樹枝条的一段,插入土中,使它生根發芽而成苗的方法。如葡萄、無花果、石榴、檸檬等,很容易發根,所以常直接用扦插來繁殖。此外接木用的砧木也有用扦插來繁殖的。

扦插用的枝条叫插条。一般果樹的插条多用一年生的老熟枝条。冬季將枝剪下,剪成六寸到一尺長短,每五十条縛成一捆,

埋在土中或砂中貯藏，不要使它干枯，到早春發芽前取出，就可以行扦插。扦插地的土壤最好是比較輕松而有適度水分的壤土或粘質壤土。因為扦插後，插條的發根須有適當的溫度、水濕和氧氣，三者缺少一種，就不會發根。在露地行扦插的時候，溫度只有靠太陽的熱力，如果土壤過粘或過濕過干，雖然溫熱合適，但因為土壤粘重或太潮濕，土壤里缺乏空氣，或因土壤過干，缺少水分，插條就都不會發根生長。所以希望扦插成活率高，選擇適宜的土壤是很重要的。

扦插前，要先將圃地耕鋤施肥，每隔二尺左右，開五寸左右深的溝，將插條斜放入溝中，把溝填平，並將兩側的細土培壅在插條上，使成壟形。這樣，扦插工作就算完成了。

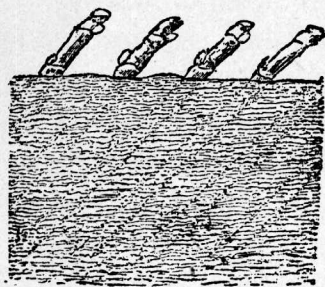


圖 2 插條斜插入土中。

扦插後，如土壤過干，應該灌水。等到天氣漸暖，插條發芽生長到五六寸時，就是已經發根成活的證明，可以在每株上留強健新梢一個，建立支柱扶縛，使它直立

生長，其餘新梢可以早些剪除。這樣養分集中於一枝，到秋季可以高達三尺以上，就成為佳良苗木了。

四 壓條和分株法

壓條是將果樹枝條的一部分埋入土中，使它發根，然後再和母樹切離，使成一株獨立植物的方法。果樹中的葡萄、石榴、無花果、楊梅、荔枝、龍眼、柚子等常常應用這個方法。用壓條繁殖的時候，在枝條沒有發好根以前，不和母株分離，仍由母株供給養分，所以發根容易，成活得到保證，養成的苗木生長也比較強健。