

农业技术措施丛书之二

果树

(增订本)

西北农学院教学试验农场编

陕西人民出版社



农业技术措施丛书之二

果 树

(增订本)

西北农学院教学试验农场编

*

陕西人民出版社出版(西安北大街109号)

西安市书刊出版业营业许可证出字第001号

陕西省印刷厂印刷 陕西省新华书店发行

*

787×1092毫米1/32·16开印张·19,500字

1958年9月第1版

1960年6月第2版

1960年6月第二次印刷

印数：10,001—23,000 定价：(5)九分

统一书号：T16094·241

再版序言

一、这套小丛书原是我場解放后几年来，教师、职工和学生所进行的生产經驗总结，同时也是我場生产所贯彻的技术措施。1958年为了适应农业生产的需要，曾由陕西人民出版社出版。一年多来，頗受讀者欢迎。为了把1958年农业生产大跃进以来，取得的許多先进經驗，增添进去，进一步滿足讀者的需要，我們对原书作了修改补充，重行再版。

二、这套小丛书分为农作、果树、蔬菜、苗圃、畜牧、农具六个部分，內容主要是操作技术的要求和方法。惟农业生产受地区性影响較大，各地具体条件也不尽相同，因此应用时，必須因地制宜，灵活掌握。

三、在农业生产大跃进中，先进技术日新月异，这套丛书虽經再版，內容有所增加，但在发展形势上仍不能适应生产上的要求，希望讀者多提意見，帮助我們繼續补充，使这套丛书，更趋完善，在生产中發揮更大的作用。

西北农学院教学試驗农場

一九六〇年一月

目 录

一	栽植.....	(1)
二	幼树整形.....	(2)
三	修剪.....	(8)
四	保花保果.....	(12)
五	接穗采取.....	(13)
六	树体保护.....	(14)
七	施肥.....	(15)
八	土壤管理.....	(17)
九	病虫害防治.....	(19)
十	果实采收.....	(26)
十一	果实贮藏及运输.....	(28)

一 栽 植

(一) 栽植时期：陕西关中地区，在土壤結冻以前栽植较为合适。

(二) 栽植方法：

1. 挖栽植穴：栽植穴挖的要大些、深些，以利根系的发育生长。栽植穴一般最少应为60厘米的立方坑。挖穴时应将耕作层的“表土”放在一边，表土下的“心土”放在另一边。

2. 栽植：每穴施腐熟的廐肥30—50斤。将廐肥和表土充分搅拌均匀后，填入穴的下层，顶部堆为半圆形，高度应以苗木栽植后根茎部位与地面平为宜，过深过浅均不合适。然后将苗木直立在穴内半圆形的土堆上，并将根系均匀舒展的分向四方，再将挖出的心土填入穴内，待填入一半左右时，用手把苗木上下轻轻颤动，使细土与根充分密接，再用脚和铁尽力把土压实，待填入的土与地面平时，再充分镇压，并将余土在树周围筑一土埂，以便灌水。

3. 灌水：栽植后即充分灌水。每株应灌水1—2担，等水完全渗入后，上复细土一层，以防土壤干裂，或将树的周围土堆成小土堆。

4. 保护：为防兽害，可在树干上捆绑带刺物保护。

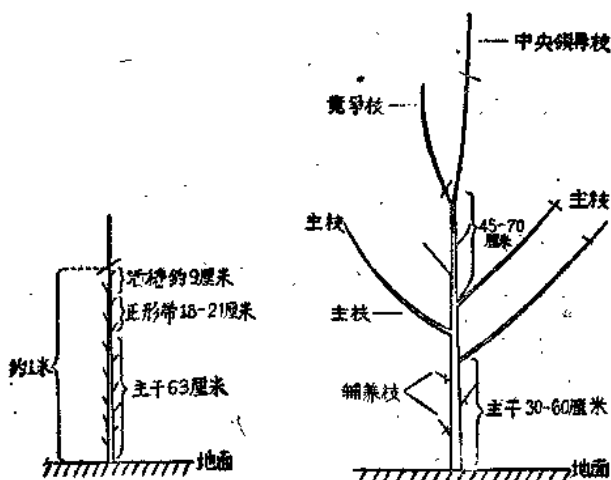
二 幼树整形

(一) 冬季工作：自12月一翌2月休眠期間即可进行幼树整形工作。

1. 苹果、梨的整形：苹果、梨的整枝形式直至目前为止，一般认为“疏散分层”形比较适宜。主干的高度约30—60厘米，中央领导枝居于优势地位，高出全树树冠。中央领导枝、主枝、侧枝的从属关系，必须明显，主枝与中央领导枝的角度保持45—60度。“疏散分层”形的优点是树龄长，结果期早，而且产量较高。其具体办法如下：

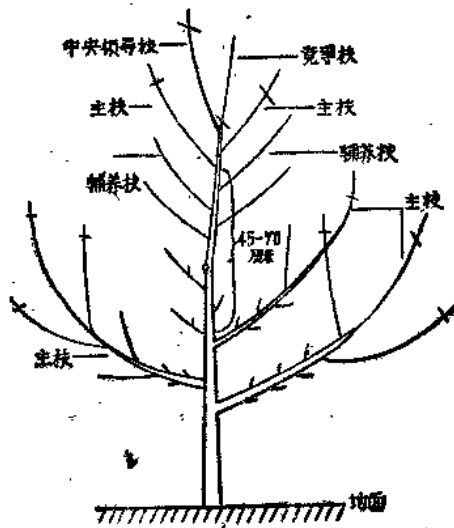
栽植后自离地面约1米处剪断，第二年春萌芽后，最上部的一枝诱缚于活桩上，使直立生长为中央领导枝。在整形带选3—4个位置、方向合适的枝条，使向侧方生长作为第一层主枝。中央领导枝附近的枝，因与中央领导枝竞争养分，可随时摘心，以不超过中央领导枝为宜。辅养枝可在7—8个叶时摘心。活桩上所萌发的芽随时摘除，并于7—8月间将活桩剪除。冬季落叶后中央领导枝自60厘米左右处剪断，并将竞争枝剪除，主干上的辅养枝可分年剪除，所留的主枝各从45—60厘米处剪断，使剪口芽向外。

第二年生长期间的管理与第一年相同，至冬季落叶后的修剪方法与第一年冬同。第一层主枝上所生的侧枝的长度，均不使超过各该枝条的领导枝；所有主枝的高度，均服从于中央领导枝，以后每年每层各留1—2个主枝，至第四年冬，主枝可达7—9个，树形基本完成（图1）。



截 植 后

截后第一年冬



截后第二年冬

图1 疏散分层形

2. 桃的整形：目前桃的整形，多采用自然杯状形和自然开心形。方法如下：

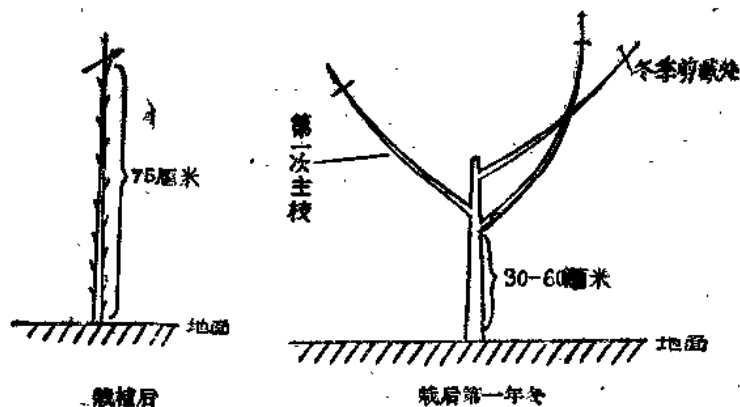
(1) 自然杯状形：

①栽植后自地面上75厘米处剪断。

②第二年留上部方向适宜而健壮的两个枝作为主枝，使向 60° 方向生长，其余萌枝可全部除去，至冬季三个主枝各在45—60厘米处剪断，剪口芽须向两侧。

③第二年三个主枝上所萌发的枝条，除尖端的两个向侧方诱引作为第二次主枝外，其余枝条可在30厘米以内进行摘心。冬季修剪时，第二次主枝在45—60厘米处剪断，剪口的两个芽仍向两侧，其他枝条适当剪短。

④第三年以同样方法管理，冬季修剪时所生的12个第三次主枝的处理仍同第二次主枝。第二次主枝上所生的向内方生长的枝条，可适当留1—2个，以填充内部空隙，以后逐年修剪使略高于一般主枝，渐渐使树冠形成半圆形，以扩大树冠增大结果面积（图2）。



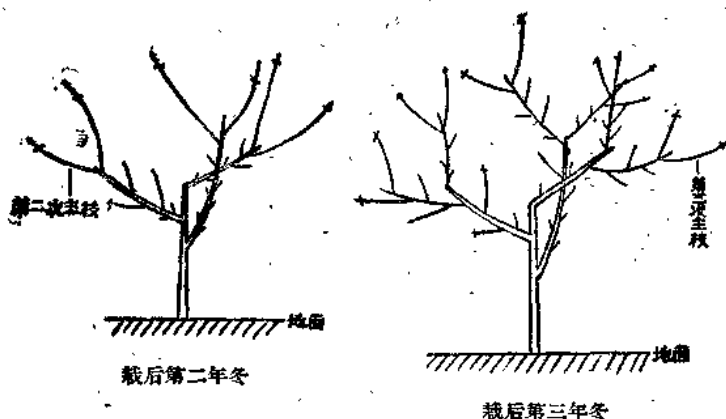


图2 自然杯状形

(2) 自然开心形：第一年冬定植后，在主干高30—45厘米处剪截，剪口以下应有4—5个良好的芽子，生长季节注意管理（除萌摘心、施肥灌水等），培养出生长均衡的三大主枝。主枝长度应为60厘米左右，其上发生的强壮副梢可以留为果枝或副主枝。主枝与主干垂直线应呈30—40角度。

第二年冬在各主枝上端各留一个向外的剪口芽，使它发生延长枝，同时使三个主枝继续延长。于生长季节，在主枝侧外方各选留一个副主枝，并大力培养使之尽量向外伸展，但要求各副主枝的生长势不要超过主枝，并与主枝保持20—30角度。这样在第三年冬即可形成树冠的骨架。

第三年冬各主枝仍继续选留延长枝，副主枝也同样继续延长。主枝和副主枝上应多保留小侧枝，使其结果(图3)。

3. 杏的整形：杏的整枝以自然形为合适。栽植后距地面75厘米或1米处剪截，使发生3—4个主枝，其后各主枝分

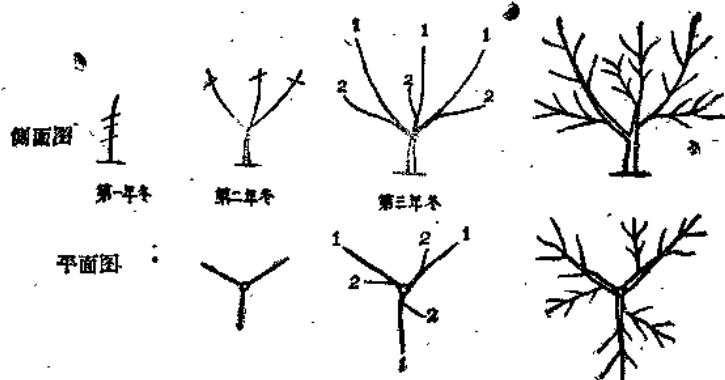


图3 自然开心形

(图中: 1为主枝 2为列主枝)

生2个副主枝,至形成12个左右的主枝时,树形即基本形成。但須注意勿使枝条过密或内膛空虚。

4. 葡萄的整形: 葡萄的整枝形式较多,最常用的有以下几种:

(1) 倾斜棚架形: 棚向南倾斜,用木柱或石柱搭架。棚的南端高约1—1.5米;北端高约2.5—2.7米,棚的斜面约10—15米,宽度不定。棚面上纵横架以铅丝或竹枝、粗绳等拉成方格。葡萄栽植后,在1米高处剪断或自地面处剪断,使生多数主蔓,然后向棚面诱引,直至蔓条布满棚面为止(图4)。

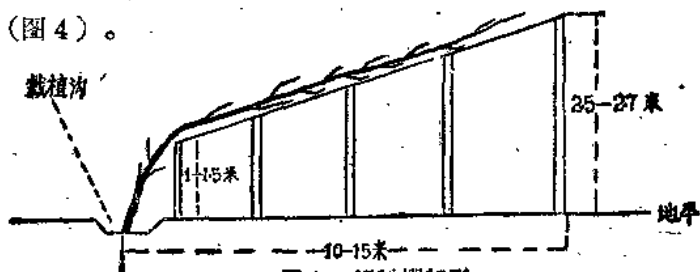


图4 倾斜棚架形

(2) 二段水平篱垣形：葡萄栽植前，用木柱或石柱建造篱垣。柱高约2.7米(埋入土中60厘米，地面上高约2米)。每2—3米设一柱，柱上拉三道14号铅丝，每道铅丝相距60厘米，葡萄即栽在两柱之间。第一年在距地面51—54厘米处剪断，翌年使生三个主蔓，最上部的一蔓直立诱引，下部的两蔓分向两侧水平诱引。第二年向上直立生长的一蔓，在51—54厘米处剪截，使生两蔓，向两侧水平诱引，树形即基本形成(图5)。

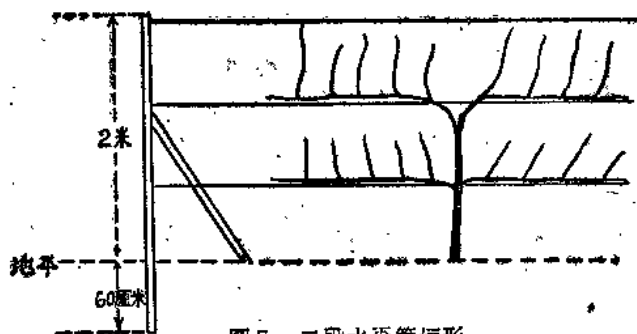


图5 二段水平篱垣形

(3) 双篱架多主蔓形：双篱架的宽度为70厘米，行距2.5—2.8米，株距2.5米。葡萄栽植后，自地面分出8—19个主蔓，分向两边的篱架上诱引。篱架高约1.5米，上拉四道铅丝，1—2年后树形即基本形成(图6)。

(二) 夏季工作：自4月萌芽起至落叶止，对整形期间的幼树，必妥善管理。幼树除主干、主枝外，凡萌发的不必要枝条，务须早日摘除，其他可以利用的徒长枝及新梢达到

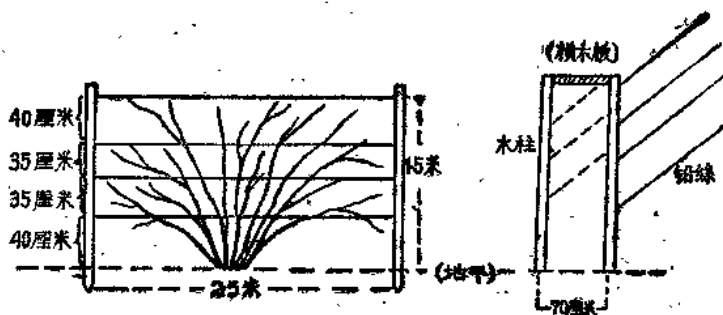


图6 双篱架多主蔓形

60厘米左右长时，均须进行摘心。主枝的角度方向有不适当时，应设立支枝，予以诱引。主干主枝尤应注意保护，避免病虫、自然灾害及机械损伤。

三 修 剪

(一) 冬季修剪：

1. 苹果的冬季修剪：

(1) 修剪时期：自落叶后至翌年2月。

(2) 修剪原则：依品种、树龄、树势决定修剪程度。一般以适度轻剪，多留枝条，平衡树势，调整生长与结果，充实内膛增加结果的面积，并控制主枝延长枝。枝条过密，影响通风透光时，适当予以疏剪，果枝应适当多留。

(3) 修剪方法：

①对生长旺盛或有徒长现象的树（如红星、国光等幼年

树)，将枝条过密处予以疏剪，使枝条不致交叉或遮蔽。主枝延长枝及发育枝，短截 $1/3-1/2$ ，使翌年枝条上的芽子，大部能萌发为短枝。对因剪留过长而下部空虚的枝条，必要时可将二年生枝短截一部，但各种果枝及辅养枝，应尽量多留。

②对树势中等、结果正常的树（如红玉、倭锦、青香蕉等），一般将发育枝剪去 $1/3-1/2$ ，同时并可疏去一部分3—4年生枝。国光应以短截为主。对无花芽或下部光秃的枝条，予以短截；中短果枝一般不加修剪，过密处适当疏剪。对少数衰老的2—3年生枝，进行适度更新。

③对衰老树，应以更新修剪为主，必要时剪除一部大枝（新梢在15厘米以上，更新2—3年生枝；新梢在15厘米以下，更新3—6年生枝）。短果枝群多的，应适当缩剪和修剪。

④对生长旺盛、枝条密而细、内膛空虚的树（如一部分国光），以疏剪为主，可疏去一部分树冠外围的3—5年生的枝条，内膛枝适当短截，使生侧枝，其他部分仅疏去少量1—2年生枝。长达30厘米以上的发育枝可短截 $1/3-1/2$ 。

⑤相邻的树，枝条交叉，影响通风透光时，可将枝条缩剪，使翌年发生的枝条不致交叉为度。

2. 梨的冬季修剪：基本原则和方法同苹果的冬季修剪。

（1）树冠过高、枝条过密的树，可更换中央领导枝或主枝的领导枝，以削弱树势。但发育枝，应轻度短截。

（2）对主枝过多的树，应分年除去1—2个，使其通风透光。

(3) 过于衰老的树，如一部分二宫白、廿世紀等，除短截短果枝群外，并将一部分侧枝进行更新。

(4) 生长过于旺盛、枝条过密的无花芽的树，应极轻修剪，一般只疏去过密枝条。

3. 桃的冬季修剪：

修剪时期：12月—翌年2月。

(1) 25年生老桃树，以更新修剪为原则。对发育旺盛树的长果枝，剪去 $1/3$ ，其中过长的可剪去 $1/3—1/2$ ；中果枝剪去 $1/3$ 。

(2) 发育中等的树，长果枝剪截 $1/3—1/2$ ；中果枝剪去 $1/2$ 。

(3) 以长果枝结果为主的品种，短果枝可进行疏剪；以短果枝结果为主的品种，短果枝只剪去尖端。过密的短果枝与花束状果枝，应行疏剪，其距离以果实不拥挤为原则。

(4) 预备枝应选健壮的枝条留2—3芽短剪，并应留在结果枝的下面。

(5) 枝条过密时，可去掉一部分中小枝，以翌年发生的枝不致遮蔽和交叉。

(6) 衰老树主枝下部所发生的徒长枝，应尽量保留作为更新之用。

4. 杏的冬季修剪：

修剪时期：12月—翌年1月。

(1) 以多保留果枝为原则。长的发育枝短剪 $1/3—1/2$ ；30厘米以下的枝条，不加修剪或只剪去尖端。

(2) 短果枝过密可疏去一部，有交叉枝时应除去不好

的枝。

(3) 衰老树除更新一部中小枝外，遇有中下部空虚的2年生以上枝可短截，按一年生枝处理。

5. 葡萄的冬季修剪：

修剪时期：发叶后至12月中旬。

(1) 结果母枝，应选留当年生的发育健壮、芽子饱满的枝条。

(2) 按品种结果习性及生长发育情况，决定修剪程度。一般如龙眼、牛奶、白玫瑰香等品种，应以长梢修剪为主。玫瑰香、黑罕、金皇后等品种，应以中、短梢修剪为主。

(3) 所留蔓上的侧枝、卷鬚等，均须全部剪除。

(4) 剪截部位，应在所留枝条上部芽的顶端0.5厘米处。

(5) 篱垣形整枝，以相邻两树的主蔓互不重叠为标准。

(6) 注意选留预备枝，以备更新用。

(二) 夏季修剪：自发芽起至新梢木质化期间的修剪，均属夏季修剪。夏季修剪的目的是调整生长和结果的关系，改进通风透光条件，积累枝条内的营养物质，促进花芽分化，增进果实品质。

1. 春季芽子萌发后，将位置不适宜的萌枝除去。

2. 枝条生长长度达45厘米以上时（苹果、梨、桃），予以摘心。

3. 葡萄的当年生枝上的卷鬚，一律摘除副梢在7—8个

个叶片时，应留2—4个叶再进行摘心。

四 保花保果

保花保果为大跃进后的果树增产的重要措施之一，在充分满足果树的营养条件下，尽量多留花、果，并使形成较多的花芽。为此，除增施肥料、适时灌水、作好病虫害防治、在修剪时多留果枝外，还应作好以下工作：

(一) 授粉：果园内尽量多养蜜蜂，便利进行传粉。如遇天气变化，蜜蜂不能活动时，可用人工授粉，以增加着果率。

时间：3月下旬—4月中旬。

(二) 防霜冻：自花芽开始开裂起至花瓣完全脱落止，在绝对晚霜期还没有过去以前，均应随时注意霜冻。在此期间当湿度较大，夜晚晴朗无风，室外气温下降至 2°C 后，仍继续下降时，应开始点火熏烟，直至翌晨日出时止。

熏烟用的材料：可用烂蔸秆、树枝、锯末或马粪等。将材料分别堆放在树行间。每亩约5—8堆，堆的大小可按 $2 \times 1 \times 1$ 米。堆与堆互相交错，堆的上部稍洒些水使它湿润。点火时先将堆底的干草点着，为了防止起火危险时，可将堆的上部薄压一层土，使烟雾弥漫果园，直至翌晨日出。

(三) 防病虫：（见九病虫害防治）

(四) 保留果实：多留果实为增产的决定因素。当花瓣脱落，果实开始发育时，应用2.4—D等生长刺激素进行喷布，可确保幼果不落；并应根据不同的树种、品种和树龄，

采用不同的标准。一般对劣果、畸形果、病虫害果，应早日摘除；对过度衰弱的树，除设法增强树势外，应适当摘除一部。苹果、梨的老衰树，每花束以保留1—3果为原则；杏可全部保留；桃因树龄较老，长果枝可留4—5果，中果枝留3—4果，短果枝留1—2果，花束状短果枝留1果，预备枝不留果。葡萄上的一次果和二、三次果，均应全部保留。

五 接穗采取

(一) 冬季：落叶后至翌年2月止。

1. 选择生长正常、结果良好的树，在树冠中、上部向阳处的一年生枝，作为接穗。

2. 接穗必须是发育充实，而长达30厘米以上的发育枝，徒长枝一律不用。

3. 无病虫害的枝条。

4. 不影响母株树的树形者。

接穗剪取后，每100—200条捆为一束，上拴木牌，注明品种，当日以湿砂埋藏。砂坑应设在阴凉处，坑深60—70厘米，宽60厘米。坑底铺湿砂一层，厚约10厘米。砂与接穗相间层积，最后复以30—36厘米厚的湿砂，上盖藁秆和土。

(二) 夏季：在6—9月间，选取结果良好、树势生长健壮而无病虫害，并且长达30厘米以上的发育枝，剪后立即除去叶片（保留叶柄）。接穗每100条为一束，拴上品种名，以湿水苔包藏。