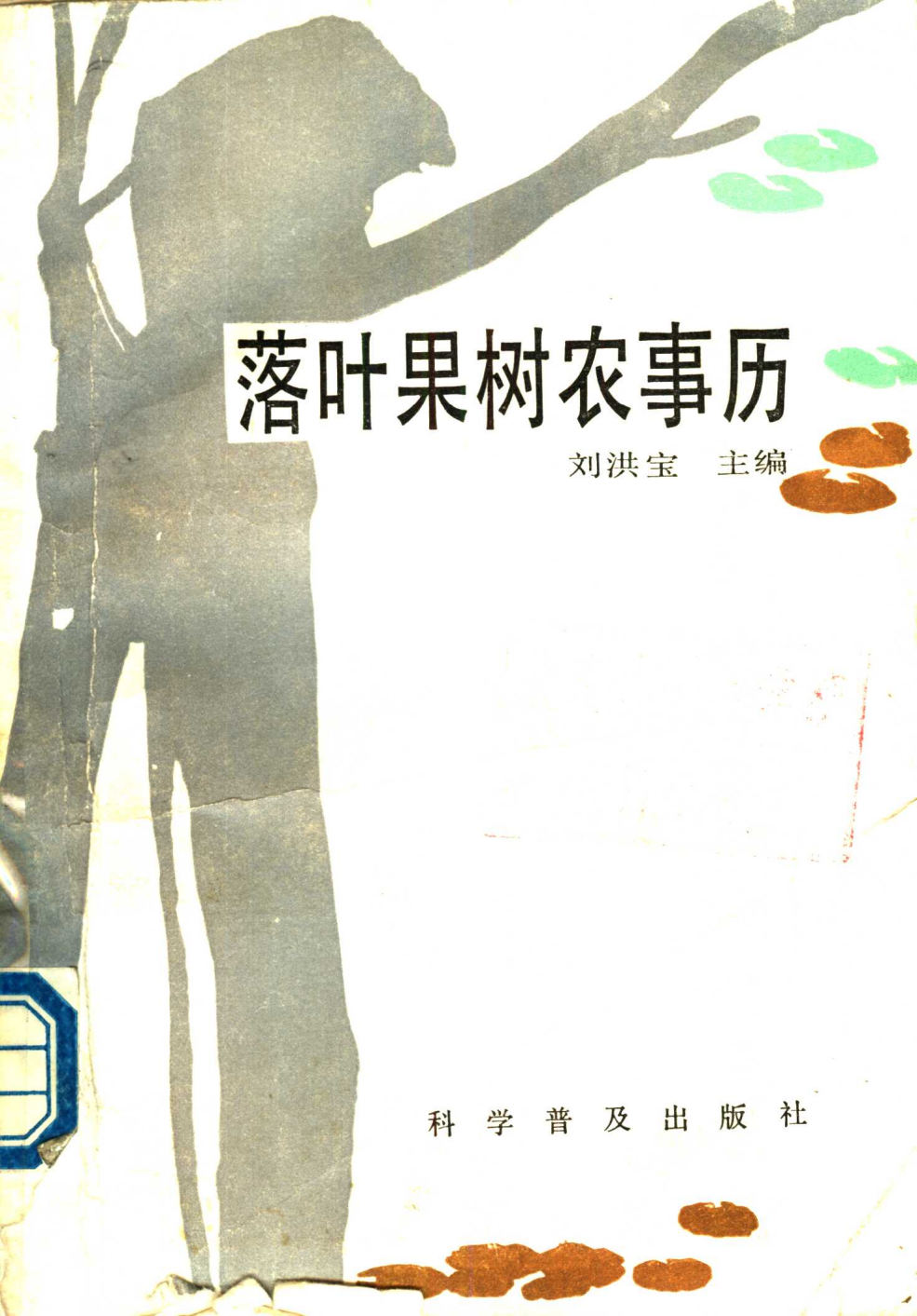


The background of the cover features a large, dark grey silhouette of a tree trunk and branches on the left side. Several green leaves are depicted falling from the branches towards the top right. At the bottom of the cover, there are several brown, leaf-like shapes scattered across the white background. The title '落叶果树农事历' is prominently displayed in the upper center in a bold, black, sans-serif font.

落叶果树农事历

刘洪宝 主编

A blue and white geometric logo, resembling a stylized 'E' or a series of horizontal bars within a square frame, is located in the bottom left corner of the cover.

科学普及出版社

落叶果树农事历

刘洪宝 主编

内 容 提 要

本书按季节顺序,以果树生长发育的物候期为依据,分别介绍了苹果、葡萄、梨、山楂、桃、核桃、樱桃、石榴等14种果树的育苗、建园、管理、病虫害防治和采种技术,此外,还介绍了果树常用农药的配制与施用及常用浓度的换算。

本书内容丰富,重点突出,技术先进,实用性强,文字精炼,通俗易懂,可供广大果农、农村技术人员及中专农业学校师生参考。

落叶果树农事历

刘洪宝 主编

责任编辑:张春荣

封面设计:王 福

技术设计:孙 俐

*

科学普及出版社出版(北京海淀区白石桥路32号)

新华书店北京发行所发行 各地新华书店经售

天津市蓟县印刷厂印刷

*

开本:787×1092毫米 1/32 印张:9.625 字数:205千字

1991年1月第1版 1989年1月第1次印刷

印数:1—12100册 定价:4.70元

ISBN 7-110-01805-9/S·175

主 编 刘洪宝

副主编 徐守平 刘洪久

参加编写人员 尚先法 刘桂信 徐善芳

审 稿 周君敏 袁廷孝

前 言

果树生产是农村经济的重要组成部分，特别是山区农村的主要经济来源之一，为满足我国广大农村生产一线的干部、群众，科技人员系统地、全面地了解各种落叶果树的栽培技术，不误农事地生产出优质果品，提高经济效益，我们编著了《落叶果树农事历》一书。

本书按季节顺序，以果树生长发育的物候期为依据，分别介绍了苹果、葡萄、梨、山楂、大枣、板栗、核桃、桃、杏、李、柿、樱桃、石榴、草莓14种果树的育苗、建园、管理、病虫害防治和采收技术。内容丰富、重点突出；技术先进、实用；语言简炼，通俗易懂，是果树园艺场队、乡镇干部、技术推广人员、种植专业户及爱好者不可缺少的工具书，也是农民夜校、成人技术学校适宜的参考教材。

本书面向我国北方各省。依据黄河流域的山东省气候节气编写的。由于我国疆域辽阔，气候万千，土壤、环境差异很大，各地应灵活掌握运用。

由于作者水平有限，本书难致尽全全美，缺点甚至错误在所难免，恳望读者批评指正。

1990年5月

作者于北京

目 录

一、苹果	1
二、梨	35
三、葡萄	67
四、桃	104
五、李	126
六、杏	141
七、枣	160
八、樱桃	176
九、核桃	192
十、山楂	209
十一、柿子	228
十二、板栗	245
十三、石榴	259
十四、草莓	275
附录	
（一）果树常用农药的配制与施用	284
（二）常用浓度的换算	290

一、苹果

苹果是落叶果树中主要树种，是我国北方发展最快的果树。

我国苹果栽培历史悠久，早在秦汉时代，甘肃的河西走廊已成为我国原有品种——绵苹果的著名产地。近百年来，从国外引进许多品种，最早在烟台、青岛一带栽培，以后传至辽宁南部。现在全国20多个省、市、自治区都有苹果栽培。

苹果果实风味鲜美而富含营养，含水分85%左右，总糖量约10~14.2%，蛋白质约0.3~0.4%，脂肪约0.3%，苹果酸约0.38~0.63%。此外，还有维生素A、B、C、G等，以及少量的钙、磷、钾、铁等矿物质。果实除供鲜食之外，尚可酿酒、制果浆、果汁、果干和蜜饯，也可供烹饪之用。成熟期自6月中下旬至11月初，有些晚熟品种品质优良而极耐贮藏和运输，因此，可以常年供应鲜果，满足市场需求。

苹果分布很广，冬季最低气温在32~33℃，根际土温在-9~-12℃地区是栽培的北限；在冬季，最冷月份平均气温在10℃以上，夏季花芽分化期的月平均气温高于28℃的地方，是栽培的南限。降雨量要求约在450~1000毫米之间。年日照时数一般多于1500小时。苹果对土壤的适应性较广。无论山地、沙滩、粘土、砂土，只要逐渐加以改良，并选择适宜的砧木，都可正常生长。对土壤酸碱度的适应范围大约为pH值4~8；耐盐能力的强弱，因砧木而不同，可以忍受的总盐量幅度约为0.06~0.188%。山地果园，土壤

深度一般不浅于60厘米，以增强果树的抗旱力。平地的地下水位不应高于1米以上。

苹果树为落叶乔木，寿命长，盛果年限20~30年，5~7年开始结果。结果40~50年后，显著衰老。用嫁接繁殖，可保持品种的优良性状。由于所用的砧木不同，直接影响树冠的生长。乔化砧木树冠高大，如山定子、西府海棠等；半乔化砧树冠较大，但低于乔化砧，如 m_2 、 m_7 、 m_{10} 等，矮化砧和极矮化砧，如 m_4 、 m_9 、 m_{20} 等，树冠矮化，结果早，适合密植。过去，苹果都习惯采用大冠稀植的栽培方式。现在则以矮化，密植（乔砧人工矮化密植和矮砧矮化密植）为苹果栽培的发展方向。

苹果的栽培品种很多，老一代的主栽品种是：早熟品种有白粉皮、甜黄魁和祝光等；中熟品种有红玉、金帅、红香蕉和红星等；晚熟品种主要有国光、青香蕉、印度、秋花皮等。目前推广的极早熟品种是辽伏（6月下旬），伏翠（7月上旬）。中早熟品种津轻（8月下~9月上），千秋（9月上旬）。中熟品种红月（9月下旬），乔纳金（9月下旬~10月上旬）。中晚熟品种嘎啦（10月上中旬），阳光（10月上旬）。晚熟品种秀水国光，着色系富士（10月下旬）。

近年来，比较重视矮化密植栽培，除采用矮化砧木外，更多的是选用结果早、且宜丰产的短枝型品种，其中尤以红星、金冠的短枝型发展较快。栽培较多的品种有好矮生（中熟元帅系矮枝型，9月上中旬成熟）、新红星（9月中旬成熟）、阿兹维（9月中旬成熟）、金矮生（中熟金冠系短枝型，9月中旬成熟）。综合苹果的发展重点是新红星和红富士。

果 园 农 事 历

1月份

小寒~大寒

物候期 休眠期。

农事重点提要 冬季修剪、浇尿追肥，制订年中计划，检查维修或添置用具。

1. 继续进行冬季苹果修剪。天气寒冷可先修剪小冠、矮冠树，天气转暖后再剪大冠树或树顶部分。

2. 浇尿追肥。冬季浇尿追肥，尤以山地旱地的果园效果非常好，既可追肥，又起到了浇水的作用。其方法是大雪前预先在冠下挖深30厘米，直径25~30厘米的小坑3~5个。浇尿宜在傍晚进行，尿渗入后立即埋穴。

3. 作出一年中的生产计划，检修药械农具，添置生产必用物品，并贮藏保管好。

2月份

立春~雨水

物候期 休眠期。

农事重点提要 熬制石硫合剂，修剪和消灭枝干病虫害。开冻后，做好老园水土保持和增加活土层；新园开穴备植。

1. 熬药。提前购置硫磺和石灰，熬制石硫合剂，装于大缸中，药液表面滴一层柴油并密封。施用时测量药液度数兑水即可喷布。

2. 2月上中旬,继续冬剪。剪除病虫枝,干枯果台、僵果。刮除树干老翘皮、病皮和潜皮蛾为害的爆皮,消灭腐烂病、炭疽病以及卷叶虫、红蜘蛛、蚜虫、小食心虫等多种越冬病虫害。旋纹潜叶蛾严重的不透风果园,可用硬刷、扫帚头清刷枝干裂缝、大枝背后处的“Ⅰ”字形越冬白茧,以减少虫源。

3. 2月下旬,土壤开冻后,开始果园的基本建设。如果园的深翻、改土、修筑梯田、整修地堰等农活。

4. 突击进行新园备植农活,如开穴,运粪,汇填等。一般栽植果树,须灌水沉坑,若时间充足,灌水沉坑半月后,再进行栽植,若时间来不及,也可在培植后一次性灌水。但往往容易土坑下沉,导致栽植过深。可在填土时,坑中心处显著高于地面,呈馒头状,栽树于坑中心,待浇水下沉后,正好达到要求的栽植深度。

3月份

惊蛰~春分

物候期 解除休眠,萌芽期,芽子膨大。

农事重点提要 喷布石硫合剂,治腐烂病,桥接、喷锌,浇芽前水,栽植建园。

1. 喷药。3月中旬发芽前,喷布3~5度石灰硫磺合剂,称为打“干枝子”。树干树枝一起喷布,要求细致,均匀,全面喷布,这对预防腐烂病大发生、消灭各种越冬病菌和螨、蚧类有明显的作用。对患有根腐病树,应扒开根颈部土壤,刮除病部后,再喷布石灰硫磺合剂。

2. 喷锌。3月上旬,山岭薄地及碱性洼地,易发生小叶病,可喷布3%硫酸锌一次。

3. 治腐烂病。3月间，对腐烂病发生严重的老龄园，要仔细查找病斑、病疤。间隔10~15天复查一次。发现后立即刮除并涂以40%福美砷50倍+2%平平加混合成的“砷平液”或用70%甲基托布津可湿性粉剂一份，40%福美砷可湿性粉剂一份，黄油8~10份混合配成的“托福油膏”。此外，“七二三”神农液，S-921，八四三康复剂和多效霉素等都有良好的治疗效果。

4. 桥接。从3月下旬开始，对短期内难以愈合的主干、主枝上的较大病斑，可采用桥接辅助养分输送，以利恢复树势。桥接前检查病斑刮除得是否干净。根据病斑的“长度”，确定桥接部位和选择枝条。枝条长度要比病疤长15厘米左右。一般用国光1~2年枝条。桥接的接口要离出病斑3~5厘米，病斑大而且较宽，可一斑桥接多条，但接口的部位要上下错开，这样有利愈合和接口保湿。

具体操作步骤：先在桥接部位横切一刀至木质部，再于横口两端向上或向下各纵切一刀呈“┐”形（疤下）或“┌”形（疤上）。将桥接枝的两端削成马耳形。马耳斜面长3~5厘米，再将大马耳削面背面先端的韧皮部斜切一刀，成一个小斜面，随即插入疤下接口。然后将接穗条拉成“弓”形，按同法插入疤上接口。接好后，用塑料薄膜将病斑连同枝条一起装土包扎。装湿土厚3~5厘米，半月左右可愈合。也可用黄泥浆或接蜡保护接口，但必须绑紧接口。树干基部有萌蘖苗时，可利用萌蘖苗，将上端削成马耳形，接入病斑上部健康部位即可。

5. 浇水。3月中下旬，有浇水条件的丰产园，可浇灌芽前水，有利于提高萌芽力和芽梢的生长。值得注意的是，在极贫水区，只浇芽前水而后期无水浇灌，反而不利果树的

后期抗旱。贫水区则以春刨保墒为重点，并要早进行。

6. 栽植建园。苹果大部分品种为异花授粉，座果率高。因此，定植时，必须配置授粉品种。一片果园至少应栽植3个品种才能获得最高产量。自花结实率高的品种如金冠等作授粉树时，栽植两个品种也可以。授粉树的配置方式有等量式、差量式，即主栽品种与授粉品种的比例1:1或1:6~9。采用密植宽行栽培方式的，不宜隔行配置授粉树。因为传粉的蜜蜂活动总是顺着一个树行而很少进入另外一行树中。因此，主栽品种与授粉品种以按比例混植为好。山地建园则应按等高线配置授粉树。近年来推广的主栽品种与授粉品种如下表。

主栽与授粉品种

主栽品种	授 粉 品 种
新 红 星✓	金矮生、富士、王林
富 士✓	新红星、金矮生、秀水国光
金 矮 生✓	富士、新红星、王林、好矮生
乔 纳 金✓	新红星、富士、王林
辽 伏	甜黄魁、祝光、伏翠
津 轻	金矮生、新红星、千秋

栽植时，应克服“刨一锹，栽一棵树”的粗栽方法。先在挖好的并浇水沉穴的大穴内，挖20~40厘米见方的小坑，放入苗木，使根系伸展开，埋土至苗木在圃中原来留下的土印处。轻提苗后，踏实。修好树盘，浇水。再覆松土，不可深埋死砸。一般留50~70厘米立即定干，剪口下留有5~7

一个饱满芽。苗干上有分枝时，细弱的疏除，粗壮的可留1~3个好芽，重短截，并套上地膜袋以保护整形和芽眼。树盘用1平方米地膜覆盖，可保墒增温，提高苗木成活率。具体操作可参考梨树果园农事。

4月份

清明~谷雨

物候期 发芽展叶开花期。

农事重点提要 喷药防病，花期授粉，花前复剪，人工防治病虫害。

1. 喷药。4月上旬，芽子开绽，幼叶将展时，白粉病严重的果园，为“芽子萌动即喷药”的有利时机。应抓紧时机喷布0.3度石硫合剂+1500倍洗衣粉液。

4月中旬，开花前，喷0.1~0.3度石硫合剂+50%乙基1605乳剂1000倍液，重点防治白粉病，以及红蜘蛛、蚜虫、卷叶虫、金龟子、腐烂病、花腐病等。

4月底以后，苹果谢花，喷布25%粉锈宁可湿性粉剂1500倍液+50%辛硫磷1500倍液或加40%氧化乐果1500倍液，完成控制白粉病的“连三药”。同时防治红蜘蛛、卷叶虫、白小食心虫等。白粉病不重的园可单喷杀虫剂。

2. 花期授粉。苹果的小年间，或花期遇到低温阴天，都会使果树座果少而影响产量。花期人工辅助授粉，是解决这一矛盾的有效途径。授粉的步骤和方法如下。

(1) 取蕾：一般结合疏花采集多品种花序的边花花蕾混合。在预定授粉前2~3天，采集蕾状花，也称为“铃铛花”。每25公斤鲜花可出花药2.5公斤，干花粉0.5公斤，可供20~30亩盛果期苹果授粉。

(2) 取粉：采下的鲜花不可堆放，立即取下花药，在室内干燥通风处，筛除杂物后均匀地摊放在白纸上，在20~25℃，湿度为30~70%条件下，保持一两天，当花药开裂散出花粉，连同花药一起，加入1~2倍的滑石粉或淀粉作填充剂，装于干燥瓶内备用。

(3) 授粉时间与方法：以初开放的花朵进行授粉为好，一天中以上午为适宜的时间。授粉的方法分人工点授和大面积花粉悬浮液喷雾两种，

①点授：将三角形橡皮穿上铁丝，再用气门芯一小段反卷后套在铁丝上自制成授粉器。用此授粉器蘸花粉，点授在中心花的柱头上。一蘸可授10~20朵中心花。早开的花朵结实力高，可早授粉。小年树则不放松晚花、边花的授粉。

②喷雾法：按10升10%砂糖溶液中加入50毫升花粉的比例，充分搅拌成浓悬浮液，再加入10克硼砂，兑水50公斤，用手持式超低容量喷雾器喷布。在中心花开放六七成时，喷一次即可。

(4) 注意事项：保持花粉的干燥，避免花粉吸潮；避免太阳蒸晒；授粉一天更换花粉。同时要特别重视小年树，重视内膛花和晚茬花的授粉，以提高小年花，劣质花的座果率，保证产量。

3. 花前复剪。是调节花量的重要措施。一般在花序伸长期的前后进行。对花多的大年树，中、长果枝的顶花芽应全部破除，以花换花，使明年结果。弱枝、弱花芽要全部疏除。外围2年枝段的花芽不能保留，以减少消头果。

调节花枝、叶枝的比例，一般树1:1，弱树应为1:3。小年结果树，冬剪时为尽量多保留花芽，对较长的顶芽枝，冗长的缓放枝和影响光照的大辅养枝没有处理的，此时能辨

清花芽，该截的截，该缩的缩，该疏去的疏除。这样既不誤去花芽，又可紧縮枝型，改善光照。利用腋花芽枝結果，一串腋花芽一个留3~4个花芽縮剪。对未結果树的修剪可在此时进行，也称为延迟修剪。有提高萌芽力，緩和頂端优势 and 提早結果的作用。

4. 人工防治病虫。苹果腐烂病的发病高峰期在3~4月份。因此必须经常查找病疤，发现后及时刮治。白粉病严重的果园，特别是易感品种花红、秋花皮、红玉等，花前及时辦掉病芽、病花丛，立即燒焚和深埋。花期前后，是苹毛、天鵝絨金龟子为害花蕾的盛期。可在傍晚害虫出土集中为害期间，人工捕捉消灭。

5月份

立夏~小满

物候期 落花落果及春梢生长期。

农事重点提要 治虫、花后浇水与追肥，疏果。

1. 治虫。5月中下旬，检查叶片红蜘蛛的密度，及时进行防治。经验证明，往往由于5月后期高温干旱，红蜘蛛大发生，叶片苍白。防治红蜘蛛要连续控制，交替使用农药，以减轻抗药性。用药种类有30%三氯杀螨醇1000倍液；73%克螨特乳剂2000~3000倍液；25%除螨脂1000~2000倍液，或0.1度石硫合剂+1500倍洗衣粉液淋洗式喷药。

2. 花后浇水与追肥。丰产园有小浇条件的，要浇芽前、花前、花后三遍水。一般果园，着重浇上花后水。落花后半月，是苹果需水的临界期。土壤干旱，幼果大量脱落。落果重的秋花皮，元帅等品种，对水分的不稳定极敏感。过多，过少都不利。对这类品种视具体情况浇小水或不浇花后

水，避免水分猛增而导致大量落果。国光、甜香蕉、青香蕉、金冠等，浇水的作用稳定，要浇花后水。

花后追肥，是补充营养物质，促进果实发育的关键。追肥数量一般是以株产200公斤结果树为例，一次可追人粪尿15~20公斤；或尿素0.7公斤，过磷酸钙0.5公斤，硫酸钾0.1公斤；或磷酸二铵1~1.5公斤。

3. 贫水区的浇水与保墒

(1) 地膜覆盖，穴贮肥水：在特别干旱瘠薄的果园，可在树盘中挖深40~50厘米，直径40厘米左右的穴3~5个，将优质有机肥20公斤左右（每个穴）与土充分拌合，填入穴中，穴中心插入一个草把，然后浇水再覆地膜。在穴上的地膜中间戳一个小洞，平时用土封严，浇水时扒开，灌入少量肥水，水渗后再封严洞孔。这种方法省肥省水，增产效果大。树下的施肥穴可每隔1~2年改动一次。

(2) 小沟，深穴灌水法：在树冠下，每隔80~100厘米，挖深20~25厘米的小沟4~5道呈环绕树干状，或在树下每隔50~60厘米，挖若干小坑，在沟内或坑内灌水，水直接渗到土壤深层，既节省用水，便于根系吸收，又可减少漫灌所造成的土壤板结。水渗后及时埋平，并松土保墒。

(3) 覆地膜与覆草：果园浇水后，立即盖上地膜或覆上10厘米厚的细碎的草或各种秸秆，可涵养水分，保持墒情，

4. 疏果。疏果的时间自谢花后一周开始至下旬末结束，分二次进行。落果轻的品种如金帅、国光、青香蕉、红富士和短枝型品种可以定果。落果重的品种如元帅、祝光、秋花皮等，疏果，定果的时间可适当晚些。壮枝壮台上多留果，老弱枝组或弱果台少留或不留果。适当留空台，以利营

养育花，增强弱台当年成花，来年结果的能力。一台留一果的疏边果留中心果。一台留双果或三果时，为照顾果子大小一致，可疏除中心果，留边果。老弱树外围1~3年枝处不留果，初果树或密植园，要多留梢头果，以果压冠，控制营养生长。疏果时，应先疏除畸形果、病虫果。按肥水管理的实际状况，确定总的留果量。要求3~4个枝结一个果，每个枝有13~15片叶，即每个果有30~60片叶。中小果型，叶片少些，大型果，叶片数多些；短枝型品种，矮化砧木，叶片数稍少些，乔砧大冠树，叶片数要多些。具体操作前可按每平方厘米枝干截面积0.3~0.5公斤的负载量计算树体的总负载量，按枝大小，分枝承担，再按单果重，计算出留果量。掌握幼旺树多负担，老弱树少负担，肥水条件好多留果，山薄地少留果。总的要求是当年能生产出优质果品，并分化出明年结果的花芽，为最终疏果目的

6月份

芒种~夏至

物候期 春梢停止生长并开始成熟，花芽分化期。

农事重点提要 喷布保叶保果药，地面撒药可防治桃小食心虫，夏季修剪，中耕除草。

1. 喷药。上旬喷布700倍50%退菌特可湿性粉剂+1500倍50%久效磷，或800倍50%托布津可湿性粉剂+1000倍50%杀螟粉，可有效地防治早期落果病、果实炭疽病，白小，苹小，梨小食心虫及卷叶虫等。同时避免了因波尔多液的早用而导致果面药锈。

6月中、下旬，注意虫情的消长状况，灵活加减喷布杀虫杀螨剂。用药一般是200~240倍倍量式波尔多液+1000倍