

5000-1795

00135

果树栽培技术

(初稿)

怀柔县 果林学组 编写
林业工作站

北京市农业科学研究所

135

Chu

怀柔县 科学技术协会 印刷
农林局

1965年8月印

前 言

随着果树生产的迅速发展，我县广大群众和知識青年对学习果树技术的要求越来越迫切，要求我们编写有关果树栽培技术的小册子。我们根据我县果树生产的具体情况参考有关資料编写了这本小册子。內容不甚丰富，并有一定的地区性。

由于時間仓促，掌握材料不够全面，对群众生产实际接触不深，再加我們理論水平低，因此缺点錯誤之处在所难免。希望讀者，特別是有經驗的老农及果树技术员多提宝贵意見，今后再通过实践，总結果农經驗及征求广大讀者意見的基础上，再行修改、补充，以便把果树管理技术更正确地推广到农村中去，爭取我县干、鮮果品更大的丰收而奋斗。

一九六五年二月编写

目 录

一、我县果树栽培概况.....	1
二、果树栽培是综合性的农业技术措施.....	2—9
三、果树育苗.....	10—13
四、果树嫁接.....	13—17
五、板 栗.....	17—22
六、梨.....	22—27
七、杏.....	27—33
八、核 桃.....	33—37
九、蘋 果.....	37—41
十、柿 子.....	41—42

一 我县果树栽培概况

我县山場辽阔，果树资源丰富，而且栽培历史悠久。果树分佈集中于长城内外，尤以长城内浅山区为最多。主要树种有板栗、核桃、梨、杏、大扁，也有少許沙果、红果、李子、柿子、枣等。长城以外的深山区主要是野生的山杏、大扁等木本粮油。

解放后，特别是人民公社化以来，在上級党的正确领导下，同全国人民一道高举总路线，大跃进，人民公社三面红旗，依靠集体经济力量，贯彻执行以粮为綱多种经营的山区生产方針，推行了新的技术管理。我县的果树生产得到了迅速恢复和发展。产量逐年上升，1964年干、鲜果品总产量比1949年增长五倍多，比历史上最高年产量的1962年增长15.9%。

但我县果树生产上还存在一些问题：

(一)我县果树上的病、虫害还普遍发生，如红蜘蛛、梨小食心虫、桃小食心虫、杏鼻象虫、杏疔、栗火疤等，不少地区还不能掌握病虫害的发生、发展规律，进行人工及药剂的防治。

(二)部分山地果园管理还很粗放，存在着严重的见果就管，没果就不管的思想，这都是造成果树隔年结果的主要原因。

二 果树栽培是 综合性的农业技术措施

果树的特点是：多年生，寿命长，多次结果的。要想保持年年多结果，结好果，必须根据它的特性，进行综合管理。

(一)土壤管理：

土壤是果树生长的基地，土壤条件的好坏，对果树的一生起着决定性作用。

土壤管理包括土、肥、水三方面，这三方面要密切结合起来，才能充分发挥作用，才能解决果树吃、喝、住的问题。

1. 刨树坎、垒坝阶、垒树盘，做好水土保持。

南北两条沟的果农历来就对果树进行刨树坎、垒坝阶，当地群众说：“春刨子，秋刨花，”即春季刨坎当年就见效，码子（新梢）长的旺、叶子大、黑绿、挂货多。秋季刨坎是为了促使形成更多的花芽，为下年生长、结果打基础。刨坎的深度：一般一镐深，但要注意靠近树干的地方应刨得比较浅些，因为这里粗根比较接近地面，刨的范围一般比树冠大3尺。

垒坝阶：节节拦土蓄水，充分利用山区水土资源，在山区施肥，浇水困难的情况下，这是最重要的土、肥、水措施，这是山区果农多年来栽培果树最好的经验。

2. 施肥、浇水：

这个问题和人为什么要吃饭、喝水是一样的道理，果树

只有让它吃饱了，喝足了才能多挂果。

(1) 施基肥、灌冻水：

时期：以秋施（果实采收——土壤结冻前）为最好，如果秋季劳力紧张，不能施也可到次年早春土壤刚一化冻时施。

肥料种类：有机肥料如厩肥、土粪、泥粪、人粪尿等。这些肥料劲头长，在土壤内可以不断地发挥作用，正适合果树生长期长的特点，供果树常年吸收利用。

方法：施肥时要掌握把肥料施在吸收根（毛毛根）最多的地方。幼年果树多用环状施肥法，在树冠下挖一个环状施肥沟，环要比树冠稍大些。成年果树多用放射状沟施法，在距树干3尺处开沟，向外呈放射状挖沟6—10条，近树干处要浅些，以免伤粗根。施肥时，必须肥、土混合施入，施完肥后为便于肥料溶解被根系吸收利用，应立即浇水。秋施基肥后，灌冻水（十一月中旬），可稳定地温，对果树越冬有良好的影响，也可减少春旱。山区果树水源缺乏灌水困难，冬季可进行积雪、积冰。

(2) 追花芽分化肥：一般的果树在阳历六月底—七月初（小暑前）开始分化花芽（形成明年的花组子），需要较多的氮肥，在雨季前施速效性氮肥（碳酸氢铵、硫酸铵），采取穴状施肥法。在树冠的内外挖成交错2—3个环，深度1尺左右，不可太深，施肥后，立即浇水（若遇雨可不浇水），并复土。

施肥必须因树、因地制宜。花芽分化肥在挂果多的树可多施肥，挂果少的树可少施（挂果少果实消耗的养分少，而养分多用于形成花芽），土壤肥沃的地方可少施，土壤瘠薄

的地方可多施。

幼年果树在生长后期不能追施氮肥，可追磷肥（过磷酸钙），钾肥（草木灰）充实枝条，安全越冬。成年果树或老树由于生长势减弱，后期可追施氮肥，促进生长势增强。

3. 果粮间作：

在梯田（坝台）上的果树，只要结合其他各项技术措施：施肥、浇水、中耕锄草等能提高土壤肥力，既有利于果树生长结果，又有利于间作物的增产，做到合理利用土地，增加经济收入，获得果、粮双丰收。

（二）树体保护和管理：

1. 病虫害的防治。病虫害是果树生产上最大的敌人。为了适时而经济地进行防治，必须做好病虫害的预测预报，掌握最有利的时期，采取人工防治与药剂防治相结合的方法进行防治。

①人工防治：利用果园栽培管理技术进行防治，这是最主要措施之一。

消灭越冬的病虫害，冬季害虫不活动了，找到它越冬的场所一举歼灭。其方法有：秋季刨树坎，“霜降到立冬，翻地冻死虫”。说明秋耕刨树坎是消灭土中过冬害虫的好办法，清洁果园：“虫子要少，锄净野草”。结合修剪剪去病虫为害的枝条，早春刮树皮，可消灭树皮内越冬的病虫。

②刮皮、涂白：

果树老皮缝里是各种病虫潜藏越冬的地方，如腐烂病的病菌、红蜘蛛、梨小食心虫、梨星毛虫、臭板虫等。

梨、栗子刮树皮可以消灭与减轻病虫害的为害，同时也

可以使树反嫩，也可促使隐芽萌发出嫩梢，有利老树返老还童。

刮皮的时间：立春以后到惊蛰以前，刮树皮要将老树皮全部刮净，切忌露出木质部（骨头），并将刮下的树皮集中烧掉。

涂白：涂石灰水，可以消灭病虫及防止日灼及冻害。

③药剂防治：果树上广泛使用的农药有：

杀虫剂：六六六、滴滴涕、乐果乳剂、敌敌畏。

杀菌剂：波尔多液、石灰硫磺合剂（既治病又治虫）。

现将这几种农药性质，使用方法简单介绍一下。

六六六：对害虫有胃毒、触杀、薰蒸三种作用。杀虫作用快，药效5—6天，使用量多时对树有药害。

果树上喷务用6%可湿性666一斤药兑水150—200斤（即150—200倍。）20%可湿性666一斤药兑水400—600斤。配制时先用少量的水将666调成粥状，然后再倒水，配均匀，在喷药时用一木棒经常搅拌。

滴滴涕：对害虫有强烈的触杀作用，对植物药害较小，药效15天，但作用缓慢。

果树上喷务用50%可湿性滴滴涕，一斤药兑水150—200斤。25%滴滴涕乳剂（也叫2、2、3乳剂）是液体的，一斤药兑水200—250斤。配制方法同666。

乐果乳剂：对害虫有触杀、内吸作用，对果树一般不发生药害，对人畜也较安全。

果树上使用浓度，一斤乐果兑水1500斤—2000斤（即一两乐果兑水150—200斤）。乐果乳剂是防治蚜虫、红蜘蛛较好的药。

使用注意事项:

1. “乐果”对人、畜的毒力比“1059”、“1605”小，但也应注意防止人、畜中毒。
2. 配药和喷药人员在工作时应戴上口罩，不能吸烟或吃东西，操作完之后，用肥皂水先洗脸、洗手，防止药剂进入口中发生中毒。
3. 果实采收前半个月不能使用，以免吃了中毒。
4. 此药不宜久储，超过一年药效降低。

敌敌畏：是一种高效低毒的新型杀虫药剂，对害虫具有胃毒、触杀、熏蒸作用，因其挥发性强，所以熏蒸杀虫作用很突出。杀虫作用迅速，施药后，一般在短时间内（半小时左右）即可将害虫杀死。对666和滴滴涕产生抗性的害虫，敌敌畏仍有很好的防治效果。

果树上使用喷洒1000—2000倍液，对蚜虫、红蜘蛛以及各种食叶害虫具有良好的杀虫作用。

波尔多液：是用硫酸铜（兰矾）、生石灰（块状石灰）、加水配成天蓝色的液体。为目前果树上使用最广的杀菌药剂，但必须在发病前喷，药效10—15天。

由于波尔多液喷布不同作物和防治不同病害，配制有所不同，一般使用的波尔多液为一斤硫酸铜，一斤生石灰200斤水的比例。

配制的方法：先按照规定的数量把硫酸铜、生石灰、水都称好，用少量的热水将硫酸铜溶解，用少量的水把生石灰泡开，然后将两者一起往水内倒，一边倒一边搅，或将生石灰先倒入水内，再将硫酸铜倒入，一边倒一边搅拌。波尔多液可与

666、滴滴涕混合使用，兼治害虫，就用配好的波尔多液加入六六六或滴滴涕，但必須随用随配，防止六六六、滴滴涕失效。

波尔多液使用注意事项：

1. 波尔多液容易沉淀，必須当时用当时配，盛药的器具只能用木桶或陶器。

2. 波尔多液不能与石灰硫磺合剂混合使用，否則会产生药害。

3. 不要在早晨有露水时及中午高温时喷药，也不要雨天喷药。

石灰硫磺合剂：是用生石灰，硫磺粉加水煮成的、是一种有刺激性臭味澄红色香油状的液体。有杀虫和杀菌两种作用。

配制方法：一斤生石灰，二斤硫磺粉，十斤水。先把水烧开，再倒入生石灰，待石灰溶化后再慢慢倒入调成粥状硫磺粉，用火煮一小时左右（保持不断地沸腾），随煮随搅，应随时加入热水以补充由于急煮而蒸发的水量，等到溶液变成香油状的澄红色就行了。这样熬煮出的液体称原液，原液的浓度是用波美比重计测出来的。

储藏原液必須放在密闭容器中（就是要封严），容器不能用金属，防止化学变化及氧化。使用时必須将原液加水稀释，用波美比重表量其度数，果树在发芽前（芽子刚萌动时）喷五度石灰硫磺合剂，在生长期喷0.2度—0.5度石灰硫磺合剂，浓度不能太高，浓度过高易发生药害，在炎夏中午高温时不要喷以防发生药害。

2. 修剪：

修剪包括整形和剪枝两方面，整形是在人为地培养果树，

使树冠具有一定形式，树体骨架坚固，主侧枝合理配置，分布均匀，佔有最大的结果体积，为长期丰产打好基础。剪枝是在整形基础上调节生长和结果的关系，使之均恒协调，达到长年丰产。

(1)好处：

①节约养分，调节树的生长和结果的关系，使果树能连年结果，（每年有发育枝和结果枝）。

②枝条分布均匀，树冠通风透光，减少病虫害，提高果品产量与质量。

③幼树能提早结果，老树可返老还童。

(2)时间：冬季修剪，从果树落叶到发芽前进行（核桃除外）。

(3)方法：

①短截（也叫打尖）：一枝条剪去一部分。

②疏剪（也叫间枝）：一枝条从基部剪去。

(4)修剪中应用的几个名词：

花芽（花咀子）：芽子特别肥大、圆，能开花的芽子。

叶芽：芽子瘦小发尖，发芽后生长为长枝或短枝（树码子）。

发育枝：也叫预备枝，其上只着生叶芽，是预备生长花芽，以后开始结果的枝子。

延长枝：着生在树冠外围的发育枝，用来扩大树冠。

徒长枝（也叫水条子）：生长很旺，直立向上生长的枝子。

辅养枝：着生在领导干上及各级枝上，不作为主要骨干枝或永久保留的枝，起辅养作用，是短期的枝。

竞争枝：与领导枝或延长枝并生，且生长势相似的。

中央领导枝：树中央最上部直立向上生长的起领导作用的枝。

主枝：着生在中央领导干上的骨干枝。

侧枝：着生在主枝上的骨干枝。

(5)原则：长远规划，因树修剪，随枝作形，主从分明，均恒树势，立体结果。

①长远规划：幼树整形时就要作好规划，那个是永久性的枝，那个是临时性的枝。

②因树修剪：要根据树势强弱、花芽多少、树的年龄、树种、品种的特性。

③随枝作形：不同的树发枝情况有所差异，而不能作到一定的树形，应根据枝条着生的部位、生长情况灵活掌握。

④主从分明：枝条要有秩序的排列，要保持中央领导枝与主枝、主枝与侧枝、侧枝与付侧枝之间的良好的主从关系。

⑤均恒树势：避免上强下弱、上弱下强或半个树势强，半个树势弱。

⑥立体结果：树冠内外、上下均结果，充分利用空间。

(6)修剪的程序：

修剪之前应先根据树种、品种特性、树龄、栽培条件及其他有关事项等仔细观察，对树势强弱、枝条分布、花芽多少等进行具体分析，决定要剪的大枝和小枝，按主从关系的排列顺序，逐级进行。修剪时先去大枝，然后是中枝，最后才修剪小枝。小枝修剪都由主枝或付主枝的下部向上依次进行，不可东剪一下西剪一下，毫无秩序的乱剪。

三 果 树 育 苗

苗木是发展果树的物质基础，果树是多年生的，果树苗木的好坏不但影响其成活率的高低，生长的好坏，而且对结果的迟早、产量的高低，环境的适应力，病虫害的抵抗力和果树的寿命的长短等都有直接的关系。所以育苗在果树生产中是极重要的一环。

(一)种子的处理：

1.选种：果树选种应行株选，母株应选树势健壮、丰产、品质好无病虫害的中年树。选成熟的、充实饱满的，无病虫害的种子。

2.种子的运输、储藏（核桃、栗子）：

核桃采收后达到一定的干燥程度才能储藏起来。在运输中怕振动、怕摔若有裂口进水易霉烂、失去发芽力。

板栗种子有三怕：怕干、怕热、怕冻。种子干燥易失去发芽力，温度过高易霉烂，受冻种子易变质，所以在运输途中要注意这三点。

种子的储藏：果树种子春播时，需要经过层积处理（亦叫沙藏）才能够发芽，长出正常的幼苗。

沙藏时间：十一月上旬——十一月中旬土壤结冻前。

沙藏的条件：低温、适当的湿度和空气，背阴、排水良好之处，挖三尺深，1.5尺—2尺宽的沟，长度不限，以种子的多少而定，沟底垫一层稍厚的湿沙（湿度以手握成团，放手即散为宜）。一份种子、2份湿沙，一层沙一层种子，这

样连续埋藏至和地面快平为止，再用沙封起与地面相平，然后上面覆土，土高出沟面一尺左右，并成屋脊形，以防雨水浸入。为使通气良好，可插入秫秸，此法适于大粒种籽，小粒种籽可用木箱或瓦盆沙藏。

核桃种籽储藏以2—8层为宜，过多种子易霉烂，所以储藏沟可浅一些，1.5尺即可。核桃种子干藏的，在播种前需要进行处理，促进发芽。

处理方法：水烧开后，搅动两下，将种子倒入其内，翻动两下，约一分钟，立刻捞出放入冷水中这样骤然一冷一热核壳即行爆裂，在冷水稍泡一会，取出后放在背阴之地，不断浇水，催芽4—5天即可播种。

（二）苗圃地的准备：

1. 选地：

应选地势平坦，土壤肥沃，排水良好而且又能保水的沙质土壤（油沙土），便于灌水和耕作。

2. 整地、作畦：

合理的深耕是促进根系发育良好，提高苗木质量的重要一环。在播种前进行耕翻，以秋耕为宜，深度6—7寸，耕翻后平整土地做畦，畦长三丈，宽三尺。将畦内土块打碎撒平，然后施入底肥，以当地充分腐熟的厩肥、土粪、堆肥为主，肥土混合施入。

（三）播种：

直播与育苗各有其优缺点：

直播的因为面积大分散不便于管理，出苗率、成活率低，同时也易受野兽的危害，但只要成活后，根系发达，抗

旱力强，生长健壮。

育苗：由于集中，便于管理，出苗率、成活率均高。可培育壮苗，但需要移植，较费工。

直播的多秋播，我县山区适于秋播的有山杏、山桃。在秋季土壤结冻前播种，经过一冬的冷、冻核裂开，次年春季就能发芽。

春播：土壤解冻后，一般在清明前后，这时天气已暖和，出芽较快，也可免去幼苗受寒害。

(1) 小粒种子播种：如山丁子、海棠、杜梨等将种子与沙子混合撒播(种子掺沙子为使种子播下均匀)，每畦用山丁子1—1.5两，可产苗2500—3000株；杜梨用2—2.5两，可产苗1000—1500株。播后复细沙或细土，厚度为种子的三倍，我县由于春旱、风大，播后要注意保墒，畦上盖草蓆，待种子出芽70—80%时，将草蓆打开。

待幼苗长4—5片叶时，进行移栽，过大过小均不易成活，移植前1—2天畦内要浇水，以便起苗，移植时在傍晚或阴天进行，可免日晒蒸发，成活率可达90%以上，株距6寸，行距1—1.5尺，移植后立即浇水。幼苗迅速生长期可追速效性氮肥(碳酸氢铵、硫酸铵)，必须在六月以前追，以促进生长，若管理的好，当年就可作芽接的砧木(母子)，幼苗时勿受蚜虫、洋拉子、浮尘子(群众叫寒露)的危害。蚜虫、洋拉子于发生初期喷6%可湿性666 200倍液。防治浮尘子在秋季九月下旬清除苗圃周围绿色植物，并喷2、2、3乳剂200倍液，十天后再喷一次，防浮尘子在树上产卵。

(2) 大粒种子播种：如核桃、板栗等采用畦播，以便于

管理（鋤草、松土、澆水）。播種前澆足水，待水滲透後將種子点播平放，（種子平放發育正常；種子倒播莖部彎曲；種子立播根部彎曲），株距3—4寸，行距1尺，播深1寸。播後復土踏實，出苗後要進行中耕鋤草、施肥，澆水。秋季落葉後，要收集落葉、碎草、秫秸將幼苗全部復蓋，以便越冬，二年即可出圃。

四 果 樹 嫁 接

我縣山區野生果樹資源十分豐富，山杏、毛桃、酸棗、黑棗、杜梨（梨狗子）、山丁子等……遍山都是，在山區水源少，植樹困難的情況下充分利用這些野生果樹作砧木，進行嫁接是山區發展果樹由窮變富的一條捷徑。

什麼叫嫁接呢？將一種樹上的枝（碼子）或芽接在另一樹（母子）的適當部位上，使他們結合為一新的植株，叫嫁接。

（一）接穗（碼子）的選取與運輸。

採取接穗的母株要選樹勢強健、豐產、品質好、無病蟲害的中年樹，取樹冠外圍充實的一年生發育枝，取它的中段（芽子充實飽滿）作接穗。如果接穗需要遠途運輸，應分別不同品種，以五十條為一捆，用濕蒲包或荊條筐裝好，使接穗保持濕潤通風。

（二）果樹嫁接的方法很多，只介紹我縣常用的劈接法、高接法和芽接法。

1. 劈接法。砧木較粗時多採用此法：

山杏接大扁、接鲜杏，梨狗子接梨，毛桃接蜜桃，山杏接李子、海棠，山荆子接蘋果、沙果，酸枣接大枣，黑枣接柿子。

時間：一般果树劈接在春分—清明，如杏、桃、蘋果、沙果、梨。这时果树的芽子有高粱米粒大小，还没有萌芽（滋嘴）。酸枣接大枣在谷雨——立夏。黑枣接柿子在清明前后。

接树要避开风雨天，因为雨天勿把芽子闷死，接口一进去水就不易愈合，所以，老农说：“早的年头接树容易活”就是这个道理。

春季接树的時間較短，应先接萌芽早的树种，先接阳坡后阴坡，先低坡后高坡。

为延长接树時間，在冬季取接穗貯藏蘿蔔窖內用砂子埋上，待春天接树时取出来就可嫁接。

方法：接穗留2—4芽，其下部削成长度相等的两个剖面（一寸左右），内外厚度不同，接里面的一边較薄，接外面的一边較厚，削好的接穗要保持湿润，防止被风吹干，将砧木距地面三寸左右鋸断削平鋸口，从横切面的中間垂直劈开深二寸左右，随即把接穗插入劈口內，粗母子接粗一些的接穗，可多插几个接穗，细母子接细一些的接穗，接时一定要对线（即形成层对形成层）接好后涂黄土泥，用湿润的砂土将码子培上，这是为保持接口湿润，避免码子受风吹日晒。

在来往行人多的地方，砧木可留高一些，以免毁坏，方法基本同上，或采用插皮接（码子削成马耳朵形）用玻璃叶在接口处紮成漏斗状然后用细湿土将漏斗填满，扎实，为保持湿润可不断浇水。