

唐山市基层党员干部科技开放教育丛书

果树科技知识



中共唐山市委宣传部
唐山市农村经济委员会
唐山市教育委员会
唐山市科学技术协会

努力学习科技和改革开放知识充分 发挥共产党员在新形势下的 先锋模范作用

综观世界经济的历史，可以清楚地看到，没有一个发达国家不是以先进的科学技术为载体，而实现经济现代化的。比如日本原来是个人口较多、土地较少、资源贫乏的国家，在二次世界大战结束时，工农业还十分落后，可现在却扶摇直上，成为世界经济大国。究其根本原因就是日本比其他任何国家都更重视和善于利用先进科学技术。我们国家也是一样，之所以在较短时间内，使经济建设有了长足发展，综合国力有了显著增强，人民生活水平有了很大提高，我市的经济发展之所以呈现出勃勃生机，国内生产总值步入了全国先进行列，关键是得益于十几年的改革开放，得益于科学技术的迅速发展。实践反复证明，科学技术和改革开放已经成为富国之源，强国之路。但是，我们还要清醒地看到，在科技发展水平等许多方面与世界发达国家和沿海先进地区相比，我们的差距还很大，经济总量中的科技含量特别是高科技比重还比较低，技术进步对经济增长的贡献还不

大，科技成果的利用率还比较低，科学技术与经济建设的结合解决的还不够好，科学技术在经济发展中的主导作用发挥得还不够突出，科学技术的落后状况已不适应经济发展的需要。现在，世界范围内又一次掀起了新的科技浪潮，许多国家和地区都在千方百计大力发展科学技术，争先恐后抢占科技制高点，以加速本国经济的发展。在国内，随着改革开放的深入发展，许多地区特别是沿海地区已捷足先登，率先走在发展科技的前头，最大限度地引进吸收国外和国内先进科学技术，有效地推动了经济建设的腾飞。大量的事实说明，谁掌握了先进科学技术特别是高科技，谁就能独占鳌头，实现经济腾飞，谁在科学技术上落后，谁就会步履艰难，止步不前。面对这种咄咄逼人的形势和挑战，如果我们再不奋起直追，大张旗鼓地发展科技事业，我们的差距就会越来越大。因此，加快科技进步，尽快实现科技腾飞已经成为当前和今后一项十分艰巨而紧迫的战略任务。

推进科技进步，实现科技腾飞，是亿万人民群众的共同事业，更是广大共产党员的历史使命。现在我们国家已经进入现代化建设的新时期，新的形势确实对广大党员提出新的更高的要求，不但要求每个党员要具有较高的政治素质，而且更应具备良好的科技素质和劳动技能。面对这一要求，许多党员还存在着严重的不适应，从我市的情况看，党员的科技素质、文化素质还比较低，学科技、用科技、推广科技的意识还不强，轻视知识、轻视科学的现象还存在，拥有较高科学文化知识、掌握现代化科技知识和管理知识、专业训练有素的党员所占比例还不小。这种状况不改变，党组织的战斗堡垒作用和党员的先锋模范作用就会受到限制，就难以适应迅速发展的现代化建设的需要，就不能驾驭先进的科学技术，更不能

迎接新技术革命的挑战。因此，广大党员应以振兴中华，振兴唐山，加强党的建设为己任，积极投身到科技进步实践中来，做到带头学习科学技术，努力学习和掌握当今世界发达国家的先进科学、先进技术、先进管理，学习和掌握改革开放和经济建设所需要的科学文化知识，学习和掌握本职岗位所必需的业务知识和劳动技能，不断用先进的科技知识武装自己的头脑，争做新时期所需要的科技型党员；做到带头应用科学技术，立足本职岗位，积极进行技术发明，技术革新，技术改进。同时，要带头应用示范科技成果，积极采用新技术、新工艺，争做科技进步的开拓者实践者；做到带头推广科学技术，科技进步依靠全社会的广泛应用，需要广大群众的广泛参与，每个党员不但自己要带头参加，而且应该宣传群众，组织群众，帮助群众，引导群众了解科技，熟悉科技，热爱科技，接受科技，积极投身科技实践，不断向科技的广度和深度进军。只要广大共产党员肩负起振兴唐山科技，推动科技进步的历史使命，带头增强科技意识，学习科技知识，投身科技实践，站在科技发展前列，勇于为科技进步贡献聪明才智，我市的科学技术事业就一定能够迅速发展，勃勃生机。

为了适应当前和今后科学技术迅速发展的需要，尽快提高广大党员、干部、群众的科技素质，加快我市的科技进步，市委宣传部、市农委、市教委、市科协、市开放办联合编写了唐山市基层党员干部科技教育系列丛书，丛书比较系统地介绍了农业、畜牧业、蔬菜、果树、水产养殖、水稻旱育稀植、庭院经济、市场知识、开放知识、技术引进技术改造等10个方面的科技知识。该书有很强的实用性和超前性，是广大党员、干部、群众学习科技知识，提高科技素质，掌

握致富本领的良师益友，是生产、经营、经济、技术部门有效地推动科技进步，提高经济效益的得力助手，是各级党政部门和基层党校对广大党员、干部、群众进行科技教育的通俗教材。希望各单位和有关部门认真抓好这套教材的使用。

1992年8月20日

唐山市基层党员干部科技开放 教育丛书

主 编：黄成武

副主编：李庆山 刘秉善 郑祥五 杨继章

编 辑：徐丽华 曹贵树 曹振清 阮红彪 刘通义

卞宝平 栗长在 杨小松

目 录

第一章 苹果	(1)
第一节 主要品种介绍.....	(1)
第二节 整形.....	(2)
第三节 修剪.....	(9)
第四节 夏季修剪.....	(18)
第五节 施肥灌水.....	(20)
第六节 几种主要病虫害防治.....	(22)
第二章 桃	(27)
第一节 主要品种介绍.....	(27)
第二节 生长结果习性.....	(29)
第三节 整形修剪.....	(30)
第四节 花果管理.....	(39)
第五节 土肥水管理.....	(40)
第六节 几种主要病虫害防治.....	(41)
第三章 葡萄	(44)
第一节 主要品种介绍.....	(44)
第二节 生长结果习性.....	(45)
第三节 整形修剪.....	(47)

第四节	防寒·····	(57)
第五节	施肥灌水·····	(58)
第六节	几种主要病虫害防治·····	(59)
第四章	板栗·····	(63)
第一节	品种介绍·····	(63)
第二节	生物学特性·····	(65)
第三节	整形修剪·····	(67)
第四节	嫁接·····	(70)
第五节	土肥水管理·····	(74)
第六节	几种主要病虫害防治·····	(78)
第五章	植树造林几项技术·····	(81)
第一节	“围山转”综合技术·····	(81)
第二节	速生丰产林营造技术·····	(84)
第三节	树干喷毒环防治松毛虫·····	(87)

第一章 苹 果

第一节 主要品种介绍

1. 小国光：定植后4—5年开始结果，10年后进入盛果期，丰产、稳产。

果个中等大小，品质中上，10月下旬成熟，耐贮藏，一般可以贮至来年3—5月份。

抗灾性强，抗寒、抗旱、耐瘠薄。

2. 金冠：又名黄香蕉。树势强健，树冠半开张，适应性强，较抗寒，山地、平原均可栽培，栽后3—4年开始结果，丰产。果个大，品质中上。9月中旬成熟，耐贮藏，但贮藏期间管理不善，易发生皱皮。

3. 红星：是元帅芽变。栽后4—5年开始结果，品质上等，色艳、质脆、味甜，9月中旬成熟，较丰产。树势与元帅相同。

4. 新红星：近年从国外引入的品种，属红星短枝芽变。萌芽力强，成枝力弱，树冠矮小，适于密植。

果个中等，长圆形，果面浓红，果肉为淡绿白色，经贮藏后变黄，果肉质地致密，松脆汁多，品质上等，9月下旬成熟。

5. 红富士：近年从国外新引入的品种：目前栽培的主要品系有秋富1、长富1，2、岩富10和青富13等。该品系，质优、果个大，着色鲜艳，果肉细、脆，香甜可口，品

质极上，10月下旬成熟。耐贮藏，一般贮至来年4—5月份，质不变，味不改。

但在栽培上，要特别注意加强肥水管理，严格掌握挂果量。否则，将会出现大小年结果现象。

6. 短枝型红星类品种：如西山一号，201等，亦系红星短枝芽变。该品种最大特点是：萌芽力强，成枝力弱。因而，树体矮小且成花容易结果早，栽后2—3年开始结果，很适于密植。

果个大，着色鲜艳，品质上等，9月中旬成熟，耐贮藏。

7. 乔纳金：果个大，圆锥形，着色好，肉乳黄，甜香可口，不耐贮，10月上旬成熟。

第二节 整 形

一、稀植苹果树的整形

目前生产上，苹果稀植大冠的整形，一般多采用基部三主枝疏散分层形（图1—1）。全树共有主枝5—6个，分两层着生，第一层3个，第二层2—3个。

基部三主枝，每个主枝上配备3—4个侧枝，第二层主枝，每个主枝上配备1—2侧枝。

整形过程如下：

1. 定干：春栽的栽后定干。定干高度，丘陵、山地果园通常以80cm为宜。土质肥沃的平原果园，定干高度可适当高些。但剪口下必须得保证有6—7个好叶芽。否则，定干高度可适当的伸缩。

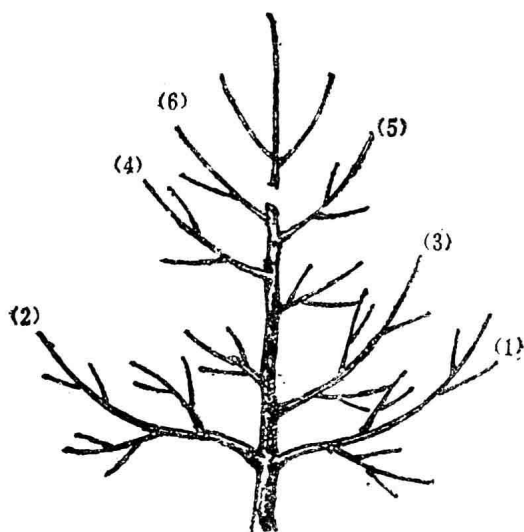


图 1—1 疏散分层形树体结构

(1) 一主 (2) 二主 (3) 三主 (4) 四主
(5) 五主 (6) 六主

2. 基部三主枝的选留和配置：基部三主枝要从当年新抽生的新梢中选定，选定后冬剪进行适度短截。其配置形式有邻近、邻接形两种。邻接形：三主枝在一年内选定，主枝距离很近，几乎轮生在一起（图 1—2(1)），采用邻接形成形快，但侧枝密挤，处理不当，中干易出现卡脖现象。邻近形：三主枝通常在二年选定，三主枝之间保持一定的距离（图 1—2(2)）。邻近形可避免卡脖现象。

基部三主枝的选留标准：要求三主枝水平夹角在 120 度左右（图 1—3），方位不正的可通过剪口留芽、拉枝等办

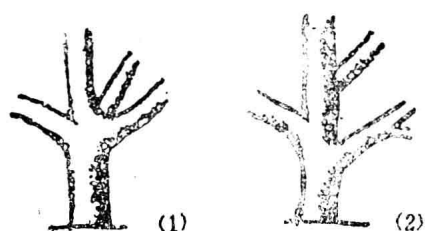


图 1—2 基部三主枝的配置形式
(1) 邻接形 (2) 邻近形

法进行调整。三主枝基部夹角也很重要，角度过小，生长旺，结果晚，主枝中下部易出现枯枝光腿现象；角度过大，生长弱，结果早，但产量不稳，主枝易早衰。一般以基角50度左右，腰角70度左右，梢角60度左右较为合适（图 1—4）。角度过小的，可通过支、拉等办法进行调整。

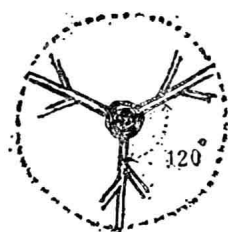


图 1—3 基部三主枝的水平夹角

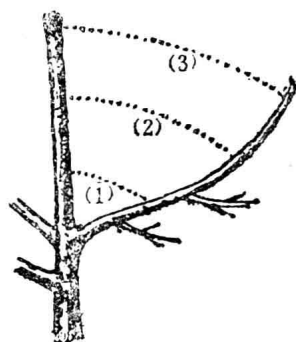


图 1—4 基部主枝需要的角度
(1) 基角 (2) 腰角
(3) 梢角

3. 中心领导枝的培养。定干后从当年抽生的枝条中选一直立向上，长势较强的枝条做中心领导枝。中心领导枝的长势一定要强于主枝。

4. 第二层主枝的选留。在第一层主枝以上 1—1.2 米处，选留第二层主枝，二层主枝选 2—3 个（图 1—5），四主枝要选在 1—2 主枝间的垂直空间，同样五、六主枝要分别选在 2、3 主枝，1，3 主枝间的垂直空间（图 1—6）。

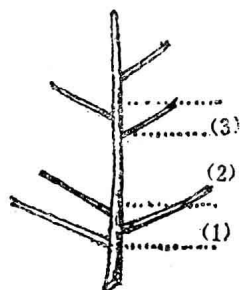


图 1—5 各层主枝的
间距

- (1) 30—40cm,
- (2) 100—120cm
- (3) 30—40cm

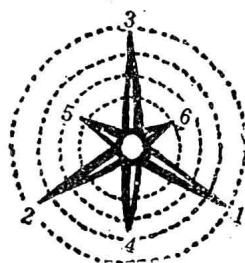


图 1—6 上层主枝在垂直
空间的着生位置

5. 侧枝的选留。基部三主枝，每个主枝上可选 3—4 个侧枝，第一侧枝距主干 50—60 厘米；第二侧枝距第一侧枝 30—40 厘米；第三侧枝距第二侧枝 80—100 厘米；第四侧枝距第三侧枝 30—40 厘米。三主上的第一侧枝要求一顺侧，二侧留在一侧的反面，三侧留在一侧的同一面。四侧留在二侧

的同一面。第一层主枝的一、二侧背斜方向伸展，三侧、四侧及上层主枝的侧枝，要求平侧。

6. 辅养枝的处理：幼树期，除主侧枝以外，临时保留在树冠内用以占据空间、提早结果和辅助树体生长的枝条，统称辅养枝。这些辅养枝，在各级骨干枝未占满空间时，应适当多留，但不能影响骨干枝生长，保留下来的辅养枝，要加大角度。

二、密植苹果树的整形

密植栽培的生产特点是：①栽培密度大，如目前生产上采用的 2×4 米(83株/亩)、 3×4 米(55株/亩)、 3×5 米(44株/亩)等几种形式均属密植栽培；②密植提高土地、光能利用率，增加单位面积产量，并能实现早果、早丰。

适于密植栽培应用的树形有多种，但目前我国应用较多的是自由纺锤形和改良式小冠形。

(一) 自由纺锤形

此树形是欧州应用最广泛的树形之一。乔砧树和矮砧树均可应用。具有修剪量小、成形快、结果早、整形技术简单，易学易用等优点。适合株距2—2.5米，行距4米左右的栽植密度。

1. 树体结构：该树形干高60—70厘米，树高3米左右，最高不超过3.5米，在直立的中心干上，较均匀的着生10—15个小主枝，下部的小主枝较大，向上依次减小，小主枝的开张角度为70—90度，下部的角度要大些，可近于水平生长，上部的也要保持70—80度。在小主枝上不培养侧枝，只培养中、小型结果枝组。

小主枝的安排有较大的自由程度，有层无层均可，但要

上下错落，插空生长，重叠时要保持有60厘米以上的距离。

2. 整形过程：自由纺锤形基本上属于人工形，在整形过程中需要较多的人工拉枝，修剪量很小。具体整形过程如下：

(1) 定干：定干高度为80厘米左右，要求剪口下有6—8个好芽。发芽前应对剪口第4—8芽进行刻芽，以促发生较多的分枝。夏季应对新梢进行拿枝软化，扩大分枝角度。

(2) 第一年修剪：栽后第一年内小树根系处在恢复过程中，生长不会太旺。修剪的主要任务是选定3—5个较好的分枝和中心枝。

中心枝的选留：中心枝应选择生长健壮的直立枝，剪留长度一般在40厘米左右。分枝能力强的品种，可以轻剪截，剪留50—60厘米，但应配合刻芽以促发较多的分枝。只有在中心枝弱于竞争枝的情况下，才能以竞争枝代替中心枝，一般情况下，应把竞争枝疏除。

分枝的选留：按着小主枝的标准，应选择长势较强，分布均匀，开张角度大于45度的分枝做为小主枝。一般不剪截，或只剪除分枝梢头不充实的部分或弯曲部份。其它没有选做小主枝的分枝，较弱的可以缓放不剪，较强的疏除或重截，仅留2—3个芽。

(3) 第二年以后的冬剪：截后第二年小树根系已经恢复，长势增强，生长量明显增大，修剪时，应继续以轻剪为主。

从第二年开始到完成整形任务之前的3—4年内，每年冬剪的方法基本相同。任务就是继续选定好小主枝和中心枝头，处理好小主枝上的分枝。

中心枝：仍选留长势较强的直立枝做中心枝。如果第一

芽枝长势过强，可换用第二芽枝，剪留长度仍在40厘米左右。某些成枝力强的品种可以不剪截或剪留50—60厘米以上。

分枝选留：从第二年开始每年都从中心枝头下部的分枝中选留2—3个角度、方位都适宜的分枝做为小主枝，不剪截或只剪除梢端不充实的部份。其余分枝，基角过小的疏除，基角适度，长势较弱的缓放不剪。

前一年留定的小主枝，要从先端选一个长势较强，保持原生长方向的枝做为带头枝，以下的分枝过密时应适当疏间。对两侧和背上的一年生强枝可以疏除或重短截，待发出新梢时进行扭梢处理。

(4) 拉枝：自由纺锤形属于人工形，它的小主枝要求70—90度，近于水平生长，所以必须拉枝。

拉枝时间：在每年春季，最迟要在7月下旬之前，对上一年留定的小主枝进行拉枝，要拉到70—80度。这样经过8月份的加粗生长，角度即可固定。

(5) 刻芽：刻芽是指萌芽前在芽的上方0.5厘米处用剪子或刀子割断枝条的皮层，深达木质部，以促进芽子萌发成枝条。刻芽主要在被选做小主枝的枝条上进行，以防枝条的中、后部不能发枝。刻芽的对象是枝条两侧的芽和枝条背后的芽，不能刻枝条背上的芽。

(6) 背上枝的夏季处理：由于标准的自由纺锤形小主枝的开张角度要求保持在70—90度，这样的开张度就难免要发出一定数量的背上枝，对这些背上枝应以夏剪为主。视枝的情况，分别进行摘心或扭梢。

经过4年的整形过程之后，中心干的高度可达2—2.5米。其上可选定10个以上的小主枝。。此时，即可去掉中心

枝，完成整形过程。

（二）改良式小冠形

改良式小冠形是基部三主枝疏散分层形与自由纺锤形的一种结合形式。适于株行距 $3-4 \times 4-5$ 米的栽植密度。每亩地栽植30—50株的宜用此树形。

改良式小冠形的树冠基层有三个主枝，每个主枝上配备1—2个侧枝。三主枝以上，则按自由纺锤形的整形方式，选定不带侧枝的主枝6—8个。这种树形光照条件好，修剪量小，成形快，结果早。凡栽植密度较大，按基部三主枝疏散分层形整形的树，可改用此树形。

第三节 修 剪

一、不同年龄时期的修剪

（一）初结果树的修剪

初结果树的生长特点是：营养生长仍占主导地位，新梢长势旺盛，树冠迅速扩大，花芽由少到多，结果主要在辅养枝上。为实现早期丰产，此期修剪的主要内容是：

1. 适当轻剪，发挥辅养枝的作用。

对主枝、侧枝进行适度短截（剪去一年生枝条的一部分），辅养枝一般不剪裁，密的疏掉，保留下来的加大角度，夏剪时环剥，待结果后再采取缓放（不剪）、回缩（把枝条短截到分枝处）、去掉的办法加以处理。

将要进入盛果时期（10—15年生），逐步清除，以保证层间通风、透光良好。