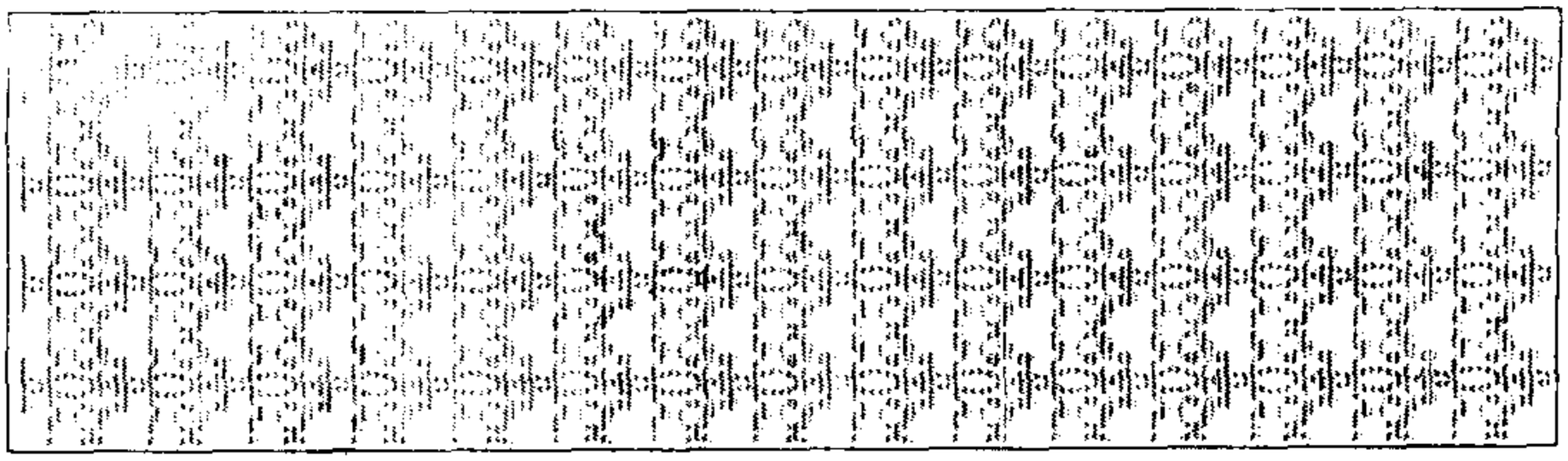
农业两高　优技术丛书

油桃栽培技术

主　编　　吕金殿

副主编　　张衍文　　吕玉琴

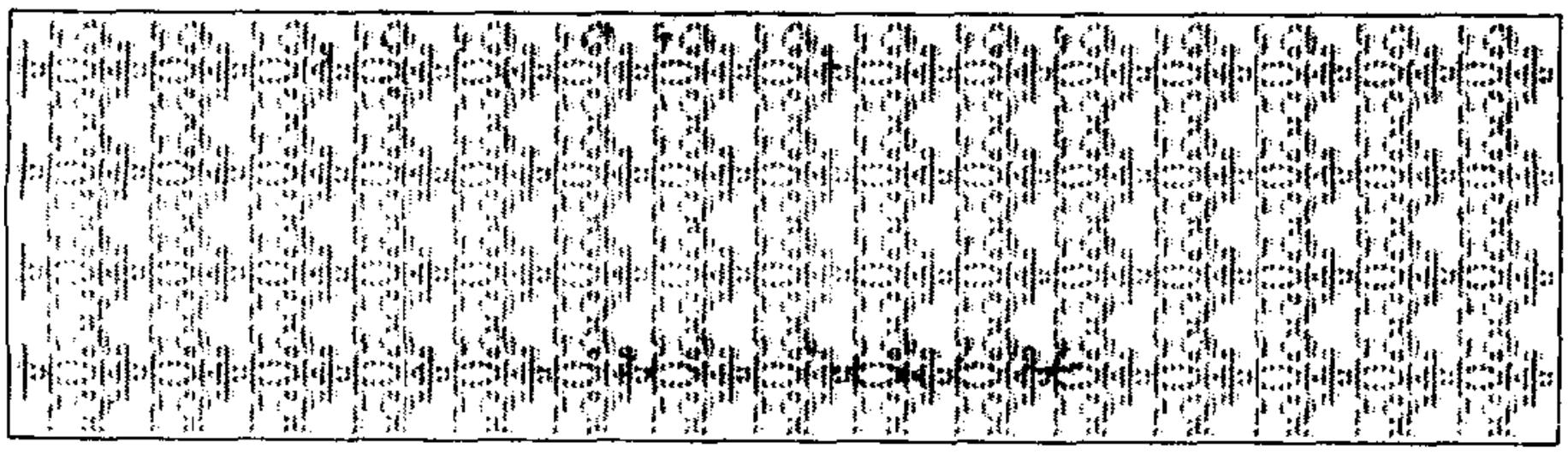
需要全本请访问 www.ertongbook.com



普及农业实用技术，
发展高产优质高效农业。

为农业两个一优技术丛书题

牟玲生
一九九四年
十月廿八日



陕西省人大常委会副主任牟玲生同志题词

發展兩高一优農業
那勒農村奔向小康

甲戌年秋

王双錫

陕西省副省长王双锡同志题词

前 言

当前，农业产业结构正随着市场的需求进行调整，农业生产正向高产、高效和优质方向发展。被社会主义市场经济推向竞争舞台的广大农民，比任何时侯更需要科学枝术，特别那些浅显易懂，买的起、用的上的实用技术读物。为推广普及农业实用技术，促进农村经济发展，我们接受世界图书出版公司委托，邀请有关著名专家担任作者，集体编写了《农业两高一优技术丛书》。《丛书》以竭诚为农业脱贫致富服务为宗旨，以经济效益好，发展前途广阔的生产项目为对象，根据市场需要分批专项编写、出版发行。第一批出版发行的有《猕猴桃最新实用技术》、《甜柿优质丰产栽培技术》、《果中稀有佳品油桃》、《实用葡萄栽培新技术》、《芦笋一高效营养保健型蔬菜》、《实用西洋参优质高产栽培技术》、《党参栽培与加工新技术》、《灵芝栽培与加工》、《杜仲栽培与开发利用》、《银杏速生丰产栽培》10种。主要介绍上述经济植物的发展前景，适生条件，优良品种，繁殖栽培，病虫防治，以及收获、贮藏、加工利用等技术。内容充实，技术先进，通俗易懂，实用性强，便于生产者自学和操作，是农民致富的良师益友。可供农业技术人员、专业技术培训学校师生、农民朋友及专业户参考使用。

在《丛书》编写过程中得到陕西省领导和世界图书出版公司、陕西省农业科学院、西北农业大学、西北林学院、汉中师范学院、陕西中药研究所、汉中农业学校等单位的大力支持。陕西省人大副主任牟玲生、副省长王双锡为《丛书》题词。在此一并致谢。

由于我们对编辑系列丛书缺乏经验，殷切希望得到广大读者和有关专家的热情帮助，以使这套系列丛书越出越好。

编　　者

1994年9月

作者的话

油桃果面洁净无毛，色彩鲜艳夺目，外观漂亮，食用方便；油桃风味独特，具有桃、杏、李的综合味道，芳香诱人；油桃营养丰富，为果中稀有佳品，吃后回味无穷，食感颇有特色，倍受人们喜爱。因此，油桃已风靡欧美，世界桃主产国油桃发展面积和产量逐年上升，我国目前已掀起了“油桃热”，近年内油桃生产将会有一个大的发展。

为了适应这一发展形势，满足果农对油桃栽培技术的迫切需求，特编写了这本小册子，主要总结我们十几年来油桃研究成果和实践经验。在编著过中，根据油桃生物学特性和油桃生产中存在的问题，提出现阶段油桃优质高产栽培技术和今后发展途径。从实际出发，着重讲述油桃栽培管理中各个生产环节的关键性技术措施。力求以通谷易懂、生产实用为目的。尽管如此，由于我们水平所限，书中缺点和错误在所难免。恳请读者在实践应用过程中提出宝贵意见。

本书插图由西北林学院马登奋同志绘制。在此表示衷心的感谢。

编著者

1994.6.25

需要全本请访问 www.ertongbook.com

目　　录

前　言
一、概述……（1）
（一）国外油桃生产概况……（1）
（二）国内油桃发展概况……（2）
（三）油桃生产发展前景……（3）
二、油桃优质高产栽培的环境条件……（4）
（一）气温……（4）
（二）降雨量……（4）
（三）光照……（5）
（四）土壤……（5）
（五）地势……（5）
（六）海拔高度……（5）
三、油桃优质高产栽培的主要途径……（6）
（一）选用选良品种……（6）
（二）适地适栽……（7）
（三）合理密植……（8）
（四）选用符合不同栽培方式的树形……（8）
（五）调整树势促花致矮技术……（9）
（六）严格疏花疏果……（11）
（七）提倡套袋栽培……（11）
四、油桃育苗技术……（11）
（一）砧木苗的繁育……（11）
（二）砧木嫁接……（15）
（三）苗木的出圃和包装运输……（18）

（四）苗木假植贮藏…… (19)
五、油桃优质高产园的建立…… (20)
（一）园地选择…… (20)
（二）优良品种的选择和配置…… (21)
（三）栽培密度和方式…… (26)
（四）栽培时期和方法…… (30)
（五）栽植后当年的管理…… (32)
六、油桃园的土肥水管理…… (35)
（一）土壤管理…… (35)
（二）施肥…… (36)
（三）灌水与排水…… (46)
七、优质高产油桃树的整形与修剪…… (48)
（一）整形修剪的目的…… (48)
（二）与整形修剪有关的生长结果特性…… (48)
（三）油桃几种丰产树形的树体结构…… (50)
（四）油桃树冠和枝芽类型…… (53)
（五）油桃修剪时期…… (58)
（六）修剪方法及作用…… (59)
（七）整形修剪技术…… (60)
（八）生长期修剪（夏剪）…… (69)
（九）简化修剪…… (71)
（十）化学修剪…… (72)
八、采收前油桃果实管理…… (74)
（一）提高产果率…… (74)
（二）疏花疏果…… (76)
（三）套袋…… (78)

九、油桃主要病虫害及期防治…… (78)
（一）主要病害与防治…… (78)
（二）主要虫害与防治…… (83)
（三）油桃病虫害综合防治技术措施…… (89)
十、采收、包装和贮藏…… (94)
附：油桃年周作业历…… (99)

一、概述

油桃是普通桃的变种，仍然是桃，只是果实表面光滑无茸毛，故又称光桃、李光桃。油桃果实色彩艳丽，风味独特，芳香诱人、食用方便、营养丰富，为果中稀有佳品，赢得广大消费者喜爱。油桃在适宜地方栽培，果面几乎全面着色，光彩夺目，很吸引人，市场售价较一般桃价格高，经济效益好，深受生产者和消费者欢迎。因此，油桃已风靡欧美，世界桃生产国油桃发展面积和产量逐年上升。我国也不例外，油桃生产的发展越来越被人们所认识，目前已掀起“油桃热”，近年内油桃生产将会有一个大的发展。

（一）国外油桃生产概况

油桃原产我国敦煌一带色。起初的油桃果个小、品质差，很少有生产栽培。后经中亚传入伊朗，以后经过丝绸之路传入欧洲，特别是1800年美国从英国引入油桃后很重视品种的选育。从1928年布尔班克育出了几十个品种后，品种综合性状不断提高，发展到今天，油桃已风靡欧美，一般鲜食桃大有被油桃取代的趋势。加利福尼亚洲是美国第一个产桃洲，约占美国桃产量的一半以上，自1972年以来，来自果实包装房的油桃产量一直超过一般鲜食桃产量。从1955年到1980年的25年间，加洲油桃产量从2.4万吨上升到19.2万吨，增长了8倍，平均每10年递增3倍。加洲地区四季炎热而干燥，特别适合油桃生长。通过品种的进一步改进，油桃生产现在已扩展到美国夏季相对较湿润的东南地区。从1982年到1987年的5年间，美国油桃从165043.3亩，递增到303162.9亩，递增率

达23.1%。相反，其它桃在这5年间面积却下降了3.2%。有人估计若干年内油桃的面积和产量还会有大幅度提高。意大利、法国、新西兰等国油桃面积和产量也上升很快。

日本古老的油桃品种是从中国引入的，而现代品种是从西欧和美国引入的，但欧美系品种引入日本，适应于日本国情和气侯条件发展的优良品种并不多，其主要问题是抗病性弱，产量低、裂果多、味偏酸，不能在生产上大量发展。因此，日本从60年代开始，就着手于油桃品种的改良，培育适合本国土壤和气侯条件的油桃品种，坚持不懈地进行了大量的杂交育种和引种工作，并取得了一些成果。近年来，由于油桃无毛、食用方便、风味浓、鲜红、美观等特点，深受消费者欢迎，市场需求量也随之递增。因此，日本又一次掀起“油桃热”，现在油桃在日本也有一定量的栽培。

（二）国内油桃发展概况

油桃原产我国，资源丰富，果实有圆有扁，肉色有白有黄。我国西北有一些地方品种，如甘肃胭脂桃、新疆阿拉托哈齐，晚熟红光桃、李光蟠桃等。但长期以来，由于油桃品种改良工作未系统开展，资源虽多，未能充分利用，更无优质品种，仅是零星栽种。60年代在欧美油桃热潮冲击，一些有识之士开始从国外引进油桃品种。最初从日本引进了“油津油桃”，因其味酸、裂果重、产量低，未能在生产上栽培。70年代末，随着对外交流的扩大，欧美油桃品种相继引入我国，虽然引进品种大都是改良程度较高的现代品种，但大多味酸，不适合我国人喜欢食甜的口味，也不适应我国的气倏条件，结果晚、产量低或在多雨年份和地区常有裂果及病害发生。为了克服引入品种的缺陷，培育适合我国气侯条件的优良油桃品种，在引种的同

时，北京市林果研究所、陕西省果树研究所等单位开展了杂交育种工作，并选出了一些优良新品种和新品系。现在陕西、山西、河南、北京、山东等省市都有一定量的栽培。

（三）油桃生产发展前景

油桃由桃突变而来，除具有一般桃的外观美、风味好、营养丰富、结果早、产量高、见效快、生命周期短的特性外，还具有更突出的优点：

1．油桃外观更美

油桃果实光亮无毛，色彩鲜艳夺目，其着色程度和着色面积之大是桃无法相比的。油桃果肉有黄有白，黄的红里透黄，白的红里透白。几乎满面通红的油桃摆在布场货架上，简直象红宝石一样漂亮，倍受消费者喜爱，这也许是油桃兴起的主要原因。尤其是人们对果实外观要求日益严格的今天，油桃显得更有发展前途。

2．油桃风味独特

油桃风味独特，具有桃、杏、李的综合味道，芳香诱人，浓郁爽口、营养丰富，吃后回味无穷，这正是许多人爱吃油桃的心理所在。

3．油桃采收、食用方便

桃属夏季水果，在炎热夏天采收桃子，最害怕桃毛粘身骚痒，吃桃时也是如此。人常说：“桃好吃，毛难擦”。而无毛的油桃，采拿方便，再也不受茸毛粘身之苦，吃油桃不需擦毛，免除了擦洗茸毛的麻烦。

4．油桃经济效益好

油桃果实与一般桃果实大小相当，产量也没有大的差异，但油桃外观漂亮、风味芳香、较耐贮运、商品性好，售价比普通

需要全本请访问 www.ertongbook.com

桃高出许多，栽培经济效益非常显著。随着我国商品经济的发展，消费水平的提高，油桃具有广阔的发展前量。

二、油桃优质高产栽培的环境条件

（一）气温

温度是决定植物能否生存的重要条件。油桃原产我国西北海拔较高的干旱地带，在年平均气温8～17℃的地区均可栽培，生长期最适温度18～25℃。一般油桃品种冬季休眼期能耐－23～－25℃的低温，当温度低于－26～－28℃时出现冻害，但不同的品种耐寒性有差异。

我国北方，油桃萌芽至开花期往往遭受不同程度的晚霜危害。油桃花蕾器官耐寒力强，能耐－3.9℃；花朵次之，能耐－2.8℃；幼果最弱，在－1.1℃时即受冻害。花期气温越低，持续时间越长，冻害越严重。

油桃还要求一定的需寒量，否则不能正常萌芽生长、开花结果。需寒量因品种而异，一般以休眠期日平均气温小于或等于7.2℃的时数计算，约在50～1250小时之间，少于400小时为短低温需寒量品种，而多数品种在700～900小时之间。

油桃根系生长与温度也有密切关系。土壤温度在4～12℃时根系开始活动，而适宜的生长温度为18℃当冬季土壤温度下降至－10～－11℃时会导致根系受冻。

（二）降雨量

油桃耐旱性强，叶片蒸腾率低，仅为苹果的1/6，其需水量是许多果树最低的一种。要求年平均降雨量在500～700毫米左右，表现果面干净。而雨量充沛的地方栽培，易产生病害。

（三）光照

油桃原产我国西北地区，海拔高，光照强，形成了喜光的特性。日照充足，同化量多，果实着色鲜艳，可溶性固形物高，维生素C含量也高，品质好。因此，油桃要求日照在2000小时以上，昼夜温差大的区域栽培，可满足油桃生长所需的光照要求。

（四）土壤

油桃喜欢微酸性土壤，pH值在5.0～6.5范围生长最佳，pH值低4.0或高于8.2的土壤，生长严重受阻。微碱性土壤也可栽培，但含盐量不能大于0.28%。根系生长需土壤疏松、土层深厚、土质肥沃和通气良好的条件。土壤含氧量保持在10%以上，根系生长正常，低于5%，根系生长明显减弱，低于2%，细根死亡。

（五）地势

油桃在丘陵地、山地、平原地均可栽培。但地势选择要适宜，油桃忌涝，若遇梅雨季积水会导致根系缺氧造成烂根或整株死亡。因此，低洼地和水位高的地方不宜栽种油桃。要求地势高，水位低、排水通畅。若是丘陵地或山地，选向阳坡，最好是南坡，其次是西坡。但坡度不宜过大，以25度以下为宜，这样行与行有层次，互不遮光，光照充足，着色好、味香、产量也高。

（六）海拔高度

海拔与光照强度有直接关系，海拔每升高100米，光强平均可增加4～5%，紫外线辐射量增加3～4%，所以海拔高，一般光照强，果实着色好，紫外线多，果实上色早而浓红。试验证明，油桃在海拔500米以上的地方栽培，表现为果大、色艳、全

红、质优，产量也高，而且不易裂果，不发生果锈。

三、油桃优质高产栽培的主要途径

（一）选用优良品种

发展油桃生产一定要选用适合当地气候条件的优良品种，这是优质高产栽培的先决条件。决不能盲目乱栽，不管什么品种，也不管在什么地方，一哄而上，结果产量低，品质差，病害严重，经济效益低，得不偿失。另外，油桃是多年生植物，栽后多年不变，这与一年生作物截然不同。所以选用品种一定要慎重。

1．油桃优良品种应具备的条件

果个大、色泽鲜艳、外观漂亮、丰产性好；甜酸适口、浓郁芳香、肉细、脆硬、耐贮运；不裂果、不流胶、商品性能好。

2．我国现阶段的油桃品种

我国现阶段油桃品种和来源有两个途径，一是引进、二是自育。引进品种大都引自欧美，但欧美系品种不太适应在我国广泛栽培，主要原因是多数品种味酸，不适合中国消费者爱食甜的口味；其次是有部分品种在多雨年份和有些地区容易裂果，影响商品价值。虽然引进品种很多，却实用价值不高。自育品种是我国80年代以来，通过杂交育种培育的一些新品种和新品系，有的可大量推广，有的还在试验阶段，还有一大批单系正在选育阶段。通过对现有的引进品种和自育品种从果个、外观、风味、产量、抗性、适应性等综合性状进行了严格筛选，初步选出我国目前推广的几个较优良品种，可供生产应用。引进品种有：阿姆肯、早红2号、NJN76、NJN78、丽格兰

特、今井黄肉油桃。自育品种有：由陕西省果树研究所选育的秦光、III南5～6；由北京市林果研究所选育的81～25～10。

今后对现有的引进品种和自育品种还要进一步严格筛选，选出一批适应性广、抗性强、产量高、品质好的优良品种。供发展生产选择。

3．油桃品种改良途径。

（1）继续引进对国外的一些名牌油桃品种继续引进，经试验后推广。近年来，日本已育出一些适合本国气侯条件和风味甜浓的优良品种。即应着重从日本引进，因日本的风土人情与我国接近，日本桃主产区与我国南方相近，日本消费者也喜欢食甜。一般日本能大量栽培的，我国也能栽培。据此推断，从日本引进，成功的把握性较大。

（2）自育优良品种这是改良我国油桃品种的根本途径，也是油桃在我国能否大面积栽培的关键所在。随着生活水平的提高，人们对优质油桃的需求不断增加，仅现阶段自育新品种是远远不够的，所以还须科技工作者继续努力，选育出更多的耐湿、抗病、味甜、果大、色红的新品种，扩大栽培范围，满足广大生产者和消费者的需求。

（二）适地适栽

任何一个种或品种，都有它一定的适应范围。比如苹果栽培在北方从果个、色泽、品质等方面均比栽培在南方要好，而南方有些常绿果树，北方却根本不能栽培。这说明一个适应范围和一个利用优势两个方面的问题。油桃也是如此，适宜在海拔较高、温度冷凉、光照充足、雨量较少的地区栽培，表现出果个大、色泽艳、外观美、香味浓、售价高、效益好的特点。而在不太适宜地方栽培，则表现裂果多、果锈重、品质劣、效益低。因

此，应在适宜地区利用其优势，大量发展，而在不太适宜的地区选适宜的地段可适当发展。目的是通过适地适栽，达到优质高产。所以在发展油桃生产时要了解当地的气温、日照、雨量、无霜期和风等气象因子，做到因地制宜，少走弯路。

（三）合理密植

合理密植可经济利用土地和有效地利用光能，是获得优质高产的基础。我国传统的桃树栽培采用稀植方式，虽然单株产量高，寿命长，但前期产量低。乔化高密度栽培，单位面积株数多，土地利用率和光能利用率高，前期可达最高产量，但随着树龄的增长，树冠的扩大，遮光严重，光能利用率迅速下降，产量也随之下降。合理密植就是要克服过稀和过密的不足，兼顾前期和后期的产量，可采用先密后稀的办法提高前期产量，当树冠郁闭时进行间伐，保证后期也能高产。具体做法是：平地原株行距4×5米，亩栽33株，可改为4×2.5米，亩栽66株；原3×5米，亩栽44株，可改为1.5×5米或3×2.5米，亩栽88株。山地原3×4米，亩栽56株改为1.5×4米或3×2米，亩栽111株。

目前，桃和油桃高度密植栽培已在世界各国兴起，有乔化高度密植，也有矮化高度密植，密度有4×1、4×1.5、4×2、4×2.5、3×2米等不同密度栽植方式，已取得一定成效。高度密植对我国国情来讲，由于人口逐年增加，耕地面积逐年减少，实行高度密植栽培具有更大的现实意义。所以高度密植栽培是桃和油桃今后栽植方向。

（四）选用符合不同栽培方式的树形

油桃树形要随着栽培密度和栽培方式的变化而变化，关键在树体的大小，树体大小又关系到树体营养面积利用率高

低，营养面积利用率高则产量高，所以提高树体营养面积利用率是优质高产的前提。树体营养面积利用率是指树冠垂直投影面积之和与栽培面积的比值。一般油桃树体营养面积中要有适宜的枝叶量，当叶面积指数达到4～6时，果实产量高，品质好。

采用先密后稀方式栽培，如平地4×2.5米，对临时株可采用不开心，使其早结果，前期尽量多拿产量，对永久性植株仍采用三主枝自然开心形，保证后期产量。对1.5×5米的永久性植株采用二主枝开心形，临时株方法同上。山地1.5×4米的永久性植株也采用三主枝自然开心形，临时株仍采用不开心的办法。高度密植可采用细长纺锤形、圆柱形、扇形等。

（五）调整树势促花致矮技术

油桃现阶段仍以乔化栽培为主，树体较大，调整树势促花致矮技术有人工修剪控制，应用植物生长调节剂，采用矮化栽培3个途径。

1．人工促花致矮技术

（1）利用整形修剪，控制树冠实际是乔化栽培实行矮化管理。其主要措施：一是选用矮化树形，如临时株采用圆柱形，高度密植采用细长纺锤形，圆柱形、扇形等。其修剪特点是对中心干和骨干枝的延长枝每年以弱枝带头，以控制树势。二是减少级次，主枝上直接培养结果枝组，光照充足，结果部位多。三是加大主枝角度，一般70度左右，缓其长势，有利于全树通风透光。四是应用简化修剪，轻剪长放，主要应用在幼树和旺树上，使其缓和树势，提高产量。

（2）以夏剪为主，冬剪为副油桃生长旺盛，枝叶多，树冠易密闭，夏剪量很大，要占修剪总量的70%左右。合理的夏

需要全本请访问 www.ertongbook.com