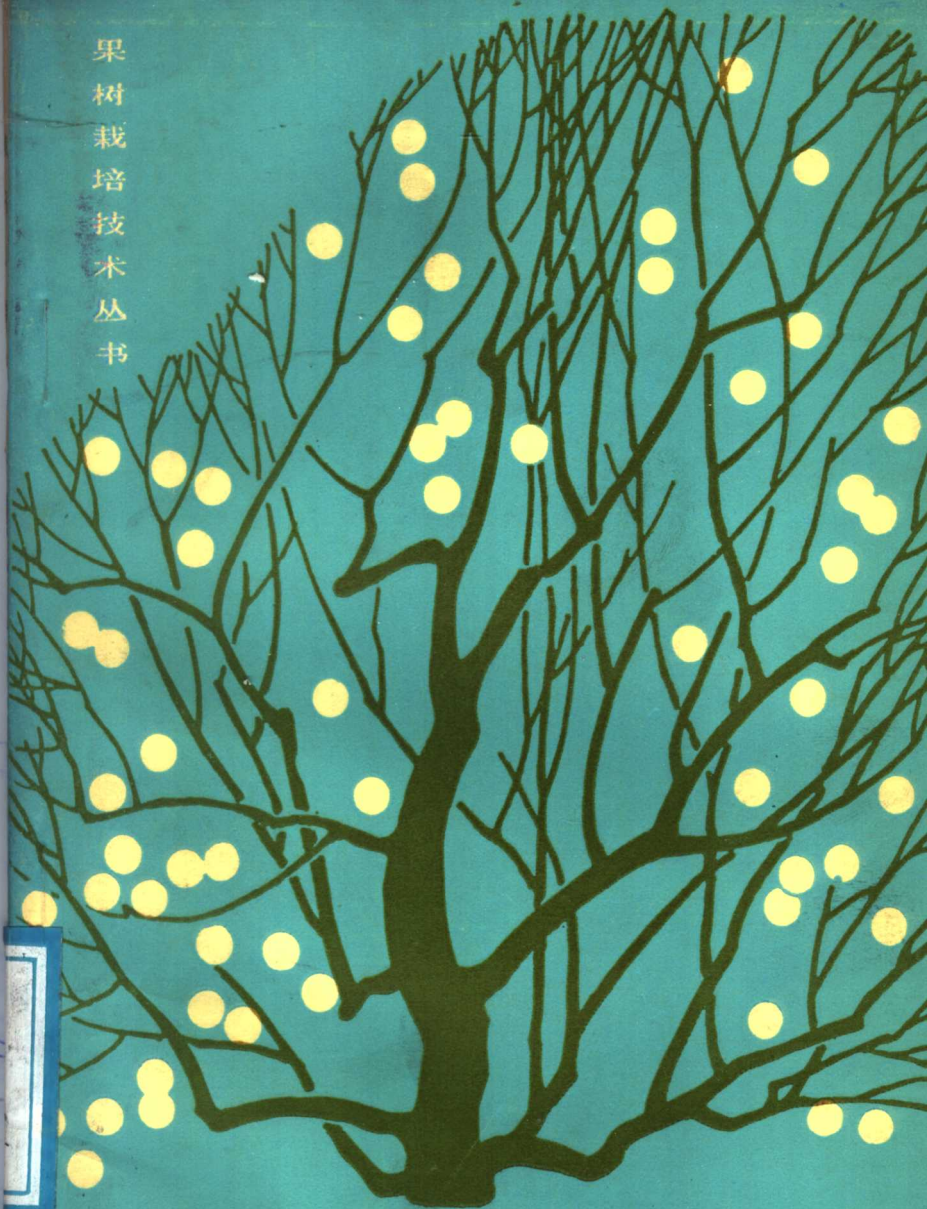


果树栽培技术丛书



梅子的栽培

江苏科学技术出版社

果树栽培技术丛书

梅 子 的 栽 培

褚孟嫒 刘士华 编著

江苏科学技术出版社

果树栽培技术丛书

梅 子 的 栽 培

褚孟媛 刘士华 编著

出版：江苏科学技术出版社

发行：江苏省新华书店

印刷：无锡金星印刷厂

开本787×1092毫米 1/32 印张3.75 字数76,600

1987年6月第1版 1987年6月第1次印刷

印数 1—5,000册

ISBN 7-5345-0045-1/S·7

统一书号：16196·302 定价：0.74元

责任编辑 陆宝珠

出 版 说 明

江苏位于长江下游，处亚热带、温带过渡地区，在生长季节，气候温和，雨量充沛，阳光充足，适宜多种果树的生长。

近几年来，随着农村商品经济的发展，生产结构的调整，江苏省果树生产也有了较快的发展，不少地区开拓了大片的沙荒、山丘，栽培果树，还出现了一些果树生产的专业户、专业村。他们迫切要求掌握种植果树的基本知识，学习先进的培育技术，不断提高产量和产品的商品率。为了适应这一形势，我社与省农林厅园艺处，针对江苏苏南苏北栽培的二十种主要果树，共同组织有关人员编写了一套《果树栽培技术丛书》（书名见后）。

这套丛书主要供种植果树的专业户、国营果林场的职工，以及家前屋后零星种植果树的广大农户参考应用，也可作为有关单位短期培训果树技术骨干的教材。

这套丛书以应用技术为主，密切联系生产实际并讲清必要的基础理论知识，深入浅出，具有针对性、科学性和实用性。在编写上力求文字通俗易懂，技术措施具体、明白，使应用者易于理解和掌握。

参加这套丛书编审的同志有：南京农业大学园艺系褚孟娜、江苏农学院园艺系何凤仁、省农业科学院园艺所厉以仕、吴县果树研究所杨家骝、徐州市多管局罗经才等。

在组织编写这套丛书的过程中，得到有关部门和专家的热情支持和帮助，我们表示深切的谢意。

江苏科学技术出版社

一九八五年五月

目 录

发展梅树的意义·····	(1)
--------------	-------

- 一、果梅生产的形势····· (1)
- 二、栽培梅树的意义····· (2)
- 三、果梅栽培的经营特点····· (4)

梅树的分布与适宜生长的环境条件·····	(5)
----------------------	-------

- 一、梅树的分布····· (5)
- 二、梅树生长对环境条件的要求····· (5)
- 三、江苏省适宜发展果梅的地区····· (7)

梅树的种类和优良品种·····	(8)
-----------------	-------

- 一、果梅树的种类····· (8)
- 二、江苏、浙江两省的优良品种····· (10)
- 三、八十年代初由日本引入的优良品种····· (14)

梅树的生长结果习性·····	(17)
----------------	--------

- 一、梅树的生长····· (17)
- 二、花芽分化····· (17)
- 三、开花····· (18)
- 四、落花落果····· (21)
- 五、结果习性····· (22)
- 六、果实生长发育····· (23)

梅苗的培育·····	(25)
------------	--------

- 一、砧木苗的培育····· (26)

二、嫁接苗的培育·····	(31)
三、苗木出圃·····	(38)
梅園的建立·····	(40)
一、園地选择和规划·····	(40)
二、品种的选择和授粉树的配置·····	(41)
三、栽树·····	(44)
土壤管理·····	(50)
一、深翻熟化·····	(50)
二、间作·····	(53)
三、土壤管理·····	(54)
四、培土和树盘覆盖·····	(55)
五、中耕除草·····	(55)
六、酸性土壤的改良·····	(56)
施 肥·····	(57)
一、施肥时期·····	(57)
二、施肥量·····	(60)
三、施肥方法·····	(60)
四、不同类型树的施肥·····	(63)
灌溉与排水·····	(64)
一、灌排时期·····	(64)
二、灌水方法·····	(66)
三、排水方法·····	(67)
整形修剪·····	(68)

一、树冠结构·····	(68)
二、生长结果特性·····	(69)
三、修剪反应·····	(70)
四、修剪方法·····	(72)
五、幼树的整形修剪·····	(76)
六、成年树丰产稳产简化修剪·····	(79)
七、老树更新修剪·····	(80)
八、放任树的改造修剪·····	(81)
九、加密树的控制修剪·····	(82)
花果管理·····	(83)
一、延迟开花·····	(83)
二、人工辅助授粉·····	(83)
三、防止落果·····	(86)
四、疏果·····	(87)
五、采收·····	(88)
主要病虫害防治·····	(90)
一、病害防治·····	(90)
二、虫害防治·····	(97)
梅果的加工·····	(104)
一、加工原理·····	(104)
二、加工原料和辅料·····	(105)
三、加工方法·····	(106)
四、成品贮藏·····	(109)

发展梅树的意义

一、果梅生产的形势

果梅原产我国，是我国的特产果树之一。随着人民生活水平的提高，以及对梅果营养价值和药用效果的认识，梅果需要量不断增长，国际市场对我国梅果需要量极大，近几年来已出现供不应求的紧张局面。

除台湾省外，广东、浙江和江苏为我国果梅的三大产区。据1982年不完全统计，大陆果梅面积约10万亩，产量约7500吨，历史上最高面积曾达15~20万亩，最高产量20000~25000吨。

台湾是我国重要果梅产区之一，据1982年统计，年产75000吨，每年出口日本40000吨，美国2500吨，自销32500吨。

在外销上，我国除供应香港外，还出口日本、东南亚和美国，近年来日本开始转销西欧各国，对我国梅果的需要量骤增。

从国内市场来看，梅果亦相当紧张。如话梅经常缺货而以话杏、话李代替；作为中药的乌梅在中药房也不易购到，市售酸梅汤还不能真正用梅果来制作；其他梅制品和梅果也很少在市场上出现。

可见，大力发展果梅，以满足国内外市场的需要，已是当务之急。

二、栽培梅树的意义

(一) 梅果营养价值高 梅果的营养丰富，每100克可食部分含碳水化合物11.7克，蛋白质1.7克，脂类2.8克以及较丰富的维生素和矿物质；含糖量约10%，比其他果品少；有机酸含量较多，特别是柠檬酸的含量特别丰富，仅次于柠檬，是其他任何果品所不能相比的。

柠檬酸是人体内细胞物质代谢不可缺少的、具有重要作用的酸类，它的作用是控制乳酸的产生和中和酸性食品。乳酸是有毒的酸，留在体内，会引起细胞老化、动脉硬化、高血压、神经痛、风湿症以及肝病等。随着人民生活水平的提高，鱼、肉、蛋等食品增加，这些食物在人体内起着酸化作用，是酸性食品，吃多了会使血液酸化，对人体不利。梅果中的柠檬酸在被人体吸收后就可起碱化作用，是碱性食品。因此在过多食生理酸性食物时，必须吃生理碱性食品，使血液保持弱碱性，pH值为7.4左右。如要中和生理酸性强的100克蛋黄时，只需5克的盐梅就可以了，可见梅果有很强的生理碱性作用，被誉为健康食品。

(二) 梅果是果品加工的良好原料 梅果除一部分品种作鲜果少量供应外，绝大部分果实供加工用，可以制作多种加工品，而且品质好，如糖青梅、陈皮梅、话梅（为军队、矿工必需品）、青梅干、咸水梅、绿梅丝（糕点用）、干草梅、蜜饯梅（广东潮汕地区称为“黄果”，独销东南亚，为蜜饯中冠军）、罐头、梅酱（广东汕头地区制成的梅酱，久负盛名，独销东南亚）、青梅酒（为我国出口名酒之一）、

乌梅、酸梅晶、酸梅膏（防暑降温）、酸梅汤（为热销饮料）、梅泥（腌桂花等，色、香、味长期不变）、梅醋（烹调时作调味品）、望梅丸（旅游专用）等。梅果又是制糕点和糖果的调味品。因此果梅大量生产的主要出路在于加工。

（三）梅果在医药上的用途很广 《神农本草》（公元502~556年）记载有梅的果、花、叶、枝、根在医药上的功效：“梅性味甘平，可入肝、脾、肺、大肠经，有收敛生津的作用”。在医药上有一定的价值。

（四）梅果的经济效益高 果梅栽培容易，结果早，一般三年始果，8~10年进入盛果期。一般稍加管理，亩产750~1000公斤，栽培较好，亩产可达1000~1500公斤，高的可达2000公斤左右。

1979年以后，鲜果收购价格逐年上升。如江苏省1979年每100公斤为30元，1980年为48元，1983年为80~100元，1984年为110元，1985年为120元，1986年为160元。浙江也有同样情况，1978年以前每100公斤为56元，1980年为76元，1981年为80元，1982年为90元，外加化肥奖，每产100公斤鲜果奖化肥40公斤，1983~1984年为120元。

另外，果梅生产管理简单，每亩管理费约100元，以每亩产梅果750公斤、每100公斤120元计，则亩纯收入可达800元。如进行加工，还可以增值。

梅果加工方法简单，耐贮藏运输，很适作为乡镇企业经营，特别适于丘陵山地发展，深受农民欢迎。梅果经粗加工再到精加工，可达到一次生产，多次增值。如1公斤梅果可做0.5公斤梅坯，1984年收购价为每公斤2.6~3元，1公斤果梅坯可做0.5公斤话梅。话梅收购价为每公斤7.6元。

（五）果梅是生产与园林兼用的好树种 果梅是一种

优美的观赏植物，早在两千多年前，已用于园林绿化中，它可群植、散植、孤植和制作盆景。群植可以作为花梅的背景，如江苏无锡的梅园、吴县光福山上，每当早春2月，满山梅林如海，素有“香雪海”之称，随着旅游事业的发展，果梅可作为生产和观赏的兼用树种，它的发展前途十分广阔。

(六) 梅果的其他用途 梅果在工业上可作为媒染剂，经久不褪色；梅树木质硬而重，坚韧而富弹力，色泽鲜艳，为优良的细木工用材，如可作手杖、伞柄、文具及工艺品等。老根常呈蟠虬怪态，可制几架和雕塑。

三、果梅栽培的经营特点

(一) 为加工果品 梅果一般是作加工用，因此随着加工方法的发展，成为对梅果需要量增加的关键。

(二) 不同产地其品种也不同 梅的品种从纯梅到杏性梅，品种很多，大体来看，纯梅多在南方，杏性梅在较北地区栽培。因此，各地适宜当地发展的品种，便成为地方特色。

(三) 需采收未熟果 梅果一成熟，很快着色和软化，利用价值降低，因此要采收未熟果。其他果品要求外观美、着色好、糖度高、风味好，而梅果则相反，只要求新鲜、酸度高和耐藏性好。因此，果实采收后，就要立即出售或加工。不同加工品对果实成熟度要求不同，在某一加工品需要的成熟度时，3天内就要采完，故采收集集中。因此栽培面积的大小，主要决定于采收劳动力。

(四) 和其他果树在栽培上没有矛盾 梅树栽培需要劳动力最多的作业是采收。采收一般在5月中下旬到6月初，和其他果树没有矛盾。

梅树的分布与适宜生长的环境条件

一、梅 树 的 分 布

(一) 我国的分布 在我国四川、湖北、云南和华中及东南各省都发现有梅的野生种分布。我国的梅,以采果为主的,北限于江苏、安徽淮河流域以及河南的黄河以南地区。淮河以北梅树以花梅为主。果梅主要产区则在长江以南各省。现在栽培较集中的地区,在广东潮汕地区,以普宁县最为集中,潮安县则品质最好;浙江省以长兴县、萧山县和余杭县为最多;江苏省以吴县东山、西山和光福栽培最盛。广东、浙江和江苏为我国果梅的三大产区。此外如湖南的沅江、长沙、祁阳、汝城;云南的大理、宾川和四川栽培较多。广西、福建、江西、安徽、湖北、河南等省(区),也有零星栽培。至于台湾省以中部的南投县为最多,次为彰化县,是我国栽梅产梅最多的省份。

(二) 世界上的分布 梅树自古就从我国传到日本和朝鲜,现在世界上的分布局限于日本、南朝鲜和东南亚,其他国家很少栽培。

二、梅树生长对环境条件的要求

(一) 气候 果梅适宜温暖湿润的气候,花期对温度要求特别严格。

1. 温度 从我国现有果梅主产区的分布地点来看,最北的产地在江苏吴县、江阴一带,年平均温度 15°C ,最南广

东潮阳县年平均温度约 22.5°C ；云南大理州洱源县海拔2069米，年平均温度 13.7°C ，可见果梅在年平均温度 $13.7\sim 23^{\circ}\text{C}$ 的地区，可作为经济栽培。最主要的是花期温度，它和生产密切相关。梅花对寒冷的抗力较其他果树为强，在 0°C 以下仍能开花，但花器在 -6.3°C 以下即将受冻害，花后温度如下降到 -3°C 以下，幼果发育受阻，易造成落果现象。盛花期适宜的温度最低在 10°C 左右，达 15°C 对授粉结实有利。因此我国经济栽培多分布在长江以南各省，北限止于江苏、安徽的淮河和灌溉总渠一线以南及河南的黄河以南地区。

2. 雨量 梅是夏湿地带的果树，与茶叶特性相似。在生长期间，需要较充足的土壤水分供应。我国果梅生产区年雨量都在1000毫米以上，如苏州年平均雨量1100毫米，杭州1500毫米，广东番禺1700毫米。这些地区，在果梅生长季节，均有较多的雨水；然而在果梅盛花期多雨或大雨，会影响授粉；梅雨期久雨不停，容易落果。因此，花期和果实采收期雨量较少的地区，对结果反而有利。云南大理州洱源县年雨量虽仅700毫米，并集中分布在6~9月份，花期和果实生长期雨量很少，因而病虫害少，结果好，但从果梅树势和丰产条件来看，则3~5月份雨水不足，需要进行灌溉。

3. 风 早春花期遭受强风，会造成大量落花，但如不通风也易发生病害。

(二) 地势与土壤 在多雨地区栽培，以用缓倾斜地或土层较深的山坡地为好，坡向以南向或东向为宜，阳坡能避开强劲冬季风造成的平流霜害。西向或西南向，昼夜温差大，开花期花器易受冻，不利于梅树栽培。

果梅对土壤的要求，以土层深厚，地下水位低，排水条件好，表土疏松，底土稍带粘质的土壤为好。土层浅或土壤

过于疏松，易受旱害，保水力过强的粘重土，常使梅树枝叶徒长易落果。梅树对土壤酸碱度的要求，以pH6左右为宜，在pH值小于4.5或大于7.5以上，则生长显著不好，甚至死亡。

三、江苏省适宜发展果梅的地区

(一) 从大的区划来看 我省洪泽湖和灌溉总渠以南的广大地带，果梅一般在2月下旬始花，3月上旬盛花，在此时期较少出现-6.3℃以下的低温，而经常在14时出现10~15℃以上的气温，3月幼果期也很少出现-3℃以下的低温。从气温条件来看，江苏省的中南部，都可以栽培果梅。

再从年雨量来看，我省中南部的年雨量在900到1100毫米之间，基本上能满足果梅生长的需要，但丰产栽培也应有灌溉条件。

根据以上情况，我省发展果梅生产的地区有：

1. 稳产区 为果梅的老产区。沿太湖的丘陵低山区，宜深低山丘陵区。

2. 适生区(适宜发展果梅的地区) 江南的宁镇、茅山低山丘陵区，江北的仪征、六合、江浦低山丘陵地区和沿江高砂土区。

(二) 从地形和小气候条件来看 我省果梅花期的主要害风为偏北方向的强劲冬季风，因此在大区内，还要选择阳坡或北面有高山阻挡的山麓缓坡，既可减少平流霜冻的危害，又可避免受风害而大量落花。此外也要避免选用容易形成辐射霜害的山谷低洼地。

建立梅园的具体地段，要求土层深厚(1米左右)、疏松，排水良好，容易建成梯田并有灌溉水源最为适宜。

梅树的种类和优良品种

梅属于蔷薇科、李属，和它近缘的有杏和李。梅是落叶小乔木，树冠开张或圆头形，树皮粗糙，灰绿而带有黑色。新枝绿色，向阳面有时暗红色。叶卵形或卵圆形，基部楔形，叶的先端细长而尖，呈燕尾状，叶缘有钝尖细锯齿，叶柄短，为1~1.5厘米。花梗极短，花白色，少数淡红色，有芳香，单瓣的通常5片，也有6~7片；重瓣和半重瓣的有25~30片。雄蕊40~70条，雌蕊通常1条，重瓣品种有2~3条的，常有雌蕊退化或发育不完全的不完全花。果实大多圆形或椭圆形，皮色淡绿至黄，向阳面有些品种呈淡褐或深红色，缝合线浅，粘核，核卵圆形，表面有小浅凹点，味酸。

一、果梅树的种类

梅树有果梅和花梅两大类。据日本统计，花梅有300多个品种，果梅有100多个品种。我国花梅有200多个品种，果梅尚未加以整理，估计仅50~60个品种。

(一) 以种性来分 梅和杏为近缘植物，长时间相互杂交，产生许多杂种。根据梅、杏及两者的杂交种的种性可分为如下几类：

1. 纯梅 没有杏的血缘，为纯粹梅。多分布在较温暖地区，开花期早，花粉发芽率较高，果形小，核亦小，粘核，核面有小浅凹点。

2. 杏性梅 有杏的血缘，但倾向于梅，比纯梅开花期迟，果形较大，核亦大，其上凹点及刻状条纹较深而大，分

布在较北地区。

3. 中间系 比杏性梅更倾向于杏，比梅性杏更倾向于梅，处于梅和杏的中间状态，开花期在梅中最迟，在杏中最早，没有香气。果形大，核亦大，品质差，分布在果梅栽培的北缘地区。

4. 梅性杏 有梅血缘的杏，花期比纯杏早，核面有泡沫状突起。

5. 纯杏 没有梅血缘的杏，花期比梅性杏迟，树皮光滑古铜色，枝粗赤褐色，叶圆形，先端稍钝，花和果均比梅大，花瓣桃红色。果实浓黄至橙黄色，果实缝合线深，离核，核面平滑。

(二) 以果实的色泽来分 我国目前一般用这种分类法。

1. 青梅类 未熟或将熟果为青色，完熟为黄绿，不变黄白，果实横切面为圆形，品质上，宜制糖青梅、青梅酒，但丰产性不如花梅类，如浙江肖山细叶青梅、大叶青梅，余杭升箩底，江苏吴县大青梅、小青梅，湖南沅江铜绿梅等，成熟期多在6月上旬。

2. 花梅类 果未熟时青色，但向阳部已染有红晕，将熟或完熟时红色程度加深为紫色，有时占全果2/3，品质上，成熟期较晚，多在6月中旬。果横切面成椭圆形，宜制话梅等非绿色加工品种，比青梅丰产稳产性好，但抗病力较差，且熟前易裂果，如浙江余杭小叶猪肝、大叶猪肝、叶里青，江苏吴县大红花、小红花，湖南沅江胭脂梅等。

3. 白梅类 未熟时果实青色，将熟或全熟时为黄白。质粗、味苦、核大、肉薄，品质最劣，在5月上中旬成熟，现已很少栽培。

二、江苏、浙江两省的优良品种

根据南京农业大学1981~1985年的调查，目前适于江浙两省栽培的优良品种有：

(一) **细叶青梅** 产浙江肖山县，原从实生梅树中选出。为当地主栽品种，约占栽培面积的95%。树势强，树姿开张，枝比大叶青细，结果后易下垂，叶色较浅。叶倒卵形，叶尖急尖，锯齿钝尖。花白色，单瓣。据1983年在浙江临浦诸坞的调查，完全花占82%。果稍扁圆形，缝合线中深，两颊不对称，果顶平，一侧微耸，梗洼中深中宽、大而圆(图1)。果皮绿黄。据1983年5月18日在浙江临浦诸坞采收，果平均重15.5克，核平均重1.9克，果肉利用率87.74%，皮薄、质脆、汁多。丰产、较稳产，单株可达100~150

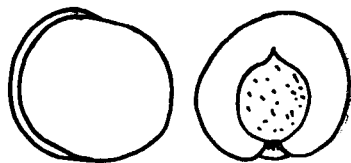


图1 细叶青梅

公斤(一亩20株)。适宜制糖青梅、青梅酒，为当地主要发展品种。自花结实率低，经南京农业大学试验，授粉树可用小叶猪肝和叶里青。

(二) **大叶青梅** 产浙江萧山。树势强，树冠较直立。嫩枝青绿色，叶比细叶青大，叶色也较深。花白、单瓣。据1983年在浙江临浦诸坞调查，完全花占83%。果扁圆形，缝

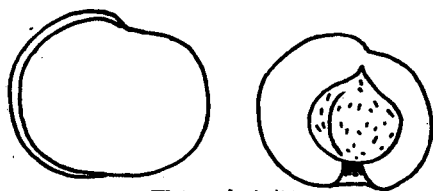


图2 大叶青梅

合线浅而明显，两颊不对称，果顶一侧微耸，平而微凹，梗洼深宽而大(图2)。