

梅的栽培与加工

陈其峰 周碧英 编著

上海科学技术出版社



2002.4/031

版社

梅的栽培与加工

陈其峰 周碧英 编著

上海科学技术出版社

梅的栽培与加工

陈其峰 周碧英 编著

上海科学技术出版社出版

(上海瑞金二路450号)

新华书店上海发行所发行 上海东方印刷厂印刷

开本 787×1092 1/32 印张 3.125 字数 67,000

1988年6月第1版 1988年6月第1次印刷

印数: 1—3,700

ISBN7-5323-0176-1/s·24

统一书号: 16119·938 定价: 1.50 元

前 言

我国是梅的故乡,至今已有 2000 多年的栽培历史。梅是我国南方的特产果树,具有食用、药用、观赏等多种用途。它的加工制品如咸梅干、话梅、甜青梅干、陈皮梅、清口梅、青梅酒及各种青梅饮料等,因其风味特异,又具有多种健身功效,因而深受人们喜爱。我国每年都有一定量的鲜梅、咸梅干和话梅销到港澳地区和出口东南亚一些国家。

过去由于我国对青梅的生产重视不够,研究工作更少,梅树的栽培面积和产量都很有限。近年来,随着人民生活水平的提高和对外贸易的迅速发展,梅的需要量日益增多,产品供不应求。因此,梅树生产正在南方各省积极恢复和发展,梅的加工产品的开发也愈显重要。

为满足广大青梅生产者和技术推广工作者了解和掌握梅树栽培技术知识,笔者特把近年来收集的国内外有关资料以及实地调查考察的材料编写成册,以供参考。本书着重介绍梅的优良品种、生长开花结果特性、育苗、养护管理、整形修剪、病虫害防治以及梅制品加工等技术。限于笔者水平,书中定有一些错误和不足之处,恳请读者批评指正。

编 者

1987 年 1 月

目 录

一、概述	(1)
(一)栽培历史及分布	(1)
(二)栽培意义	(2)
(三)栽培特点	(3)
二、生物学基础	(5)
(一)生长习性	(5)
(二)开花结果特性	(9)
(三)栽培环境	(16)
三、种类、品种及良种选育	(18)
(一)种类	(18)
(二)优良品种介绍	(19)
(三)良种选育	(24)
四、苗木的繁殖	(26)
(一)砧木苗的繁殖	(26)
(二)嫁接苗的繁殖	(28)
(三)苗木出圃的规格及分级包装	(32)
五、建园与栽植	(33)
(一)园地选择	(33)
(二)园地规划与梯地的建造	(33)
(三)栽植	(35)
六、整形修剪	(38)
(一)整形修剪的作用	(38)
(二)与整形修剪有关的生长结果特性	(39)

(三)整形的形式	(39)
(四)修剪的基本方法和作用	(42)
(五)不同树龄修剪应注意的问题	(44)
七、养护管理	(47)
(一)土壤	(47)
(二)水	(48)
(三)施肥	(49)
(四)保花保果和疏果	(58)
八、病虫害防治	(61)
(一)病害	(61)
(二)虫害	(63)
(三)大气毒害	(68)
九、采收及分级包装	(70)
(一)采收	(70)
(二)分级包装	(71)
十、加工	(72)
(一)梅干制品	(72)
(二)蜜饯制品	(78)
(三)梅酱、梅汁制品	(84)
(四)青梅饮料	(87)
附录 1 石硫合剂、柴油乳剂和波尔多液的配制方法	(89)
附录 2 梅园农事历(包括苗圃)	(92)

一、概 述

(一) 栽培历史及分布

梅我国的栽培历史悠久，早在《诗经》(公元前1100~600年)、《山海经》(公元前400~250年)等古书中就有梅的记载；1972年在长沙发掘的马王堆一号汉墓中发现了梅果实物；在《神农本草》(公元502~556年)中记载着梅的花、叶、枝、根等在医疗上的功效；《齐民要术》(公元六世纪)中叙述了梅的栽培技术，并就梅的形态、果实品质以及与杏的区别作了科学的描述与比较。可见，我国古代人民对梅树的栽培利用就已积累了丰富的经验。

梅原产我国，在我国西南、华中及东南各地均有梅的野生种分布。1887年和1888年在云南大理大坪子附近采得的刺梅和曲梗梅标本是植物学家最早发现的野生梅变种。湖北宜昌海拔300~1000米处，浙江省丽水、庆元等县山区海拔600~1000米处的丛林间和溪流两岸也均发现有野生梅树的分布。另据报道，我国台湾的阿里山，日本的大分县和宫崎县，朝鲜的济州岛汉峰山麓等地都有野生梅。

梅在世界上的分布局限于东亚地区，除我国和日本、朝鲜外，其他国家很少栽培。梅之所以没有发展成为世界性的果树，这是因为梅果不适于鲜食，梅的加工品与欧美人的食物结构关系不大。

我国果梅栽培分布于长江流域、华南、西南等地，长江以北仅作观赏栽培用。栽培面积以台湾省最多，其次是广东省、浙江省、江苏省和湖南省。

广东省梅的分布主要在汕头地区的普宁、潮州、揭阳、潮阳及广州市郊的罗岗等地，尤以普宁县为最多；浙江省主要分布在肖山、余杭、长兴，其次是嵊县、奉化、上虞、绍兴、富阳、仙居等县，其中以肖山的诸坞、余杭的超山、南山以及长兴的合溪等地最多；江苏省的吴县东、西洞庭山和光福等地为梅的主要产地，而以洞庭西山的石公和光福地区最为集中；湖南省的梅主产地是沅江、长沙等地。此外，四川、云南、湖北、福建、江西等省也均有梅树栽培。

(二) 栽培意义

梅是我国南方的特产果树，它有很高的营养价值和经济价值。在梅的未熟果中含有多量有机酸，如枸橼酸、苹果酸、琥珀酸、酒石酸等，具有生津止渴、增进食欲、消除疲劳等功效；其成熟果中含有1.67%蛋白质、2.84%脂肪、8.5%碳水化合物和多种维生素，营养成分丰富。此外，梅还含有β谷甾醇、油烷酸、蜡醇样物质及齐墩果酸样物质等。

梅的果实通过加工可制成各种食品，如咸梅干、话梅、陈皮梅、广东梅、糖青梅、青梅酒、青梅汽水、酸梅汤、梅酱等，这些产品深受人们喜爱。市场出售的话梅，集甜、酸、咸、香诸味于一体，含于口中，津味徐来，满口沁香，酒后饭余，吃上几颗，可除腻消食，提神爽心；青梅酒是果酒中的上品，常作款待贵宾之用；咸梅干自古就被用作调味品；乌梅干可制成酸梅汤、乌梅露、青梅可乐等炎夏理想的清凉饮料；梅汁还可作为其他

蜜饯的增色增味剂。在这些梅制品中，咸梅干和话梅是我国重要的出口商品，在港、澳和东南亚市场上深受欢迎，是我国农副产品出口换汇率较高的果品之一。

梅在医药上也有许多功效，明代医药学家李时珍所著的《本草纲目》中记载：乌梅性酸、温、平、涩、无毒，主治下气、除热烦满、安心、止肢体痛、去青黑痣、蚀恶肉、补筋脉、止下痢……，白梅（即咸梅）性酸、咸、平、无毒，主治和药点痣，蚀恶肉、止血、治肿毒、中风……；乌梅有治肺热久咳、虚热口渴、慢性腹泻、痢疾、胆道蛔虫病、胆囊炎等症。可见梅的药用在我国早有应用。此外，梅汁可治肠炎和痢疾，花、叶、根、核仁等均可入药。梅花可治肝胃不和、胸闷纳减、暑热烦渴、心烦不宁、妊娠呕吐等。

梅在日本也早被认为是消灾除难的良药。日本人有一习惯：在夏天用一颗咸梅干放在饭桶里防止饭食变质。

梅不仅具有较高的食用价值和药用价值，而且它还是一种很好的观赏树木，是我国人民所喜爱的传统名花。它枝干横斜，苍劲古朴，花朵素雅，幽香盈盈，在冰凌倒垂的隆冬傲雪怒放，象征着中华民族坚毅、无畏的崇高品格，自古以来就是文人名家的诗画对象。杭州的超山、苏州的邓蔚山，都是我国有名的赏梅胜地。随着我国现代化建设的发展，梅的价值也将愈显重要。

(三) 栽培特点

梅树的栽培与其他果树比较有以下几个特点：

第一，梅是一种加工专用果树，梅果采收后可立即用盐腌制咸梅干，作为加工各种蜜饯的果坯，或用烘焙方法加工成

乌梅干，因此不会造成梅果的积压腐烂，运输也较方便，适宜于偏僻山区大量种植。

第二，梅属于早熟性果树，一般在初夏即采收完毕。梅果的采收宜未熟即采，这样树势容易恢复，有利于花芽形成。

第三，梅的隐芽寿命较长，易抽发为长枝，有利于树体更新复壮，只要管理得当，树龄七八十年的仍能维持丰产，经济寿命较长。

梅在栽培上尚需注意以下几点：

(1) 由于梅树开花早，在春寒较长地区，花和幼果易受冻害，使产量不稳定。故在选择园地时需注意小区气候。

(2) 梅的结果习性与桃、李不同，修剪时切不可依桃、李方法修剪。

(3) 梅叶抗逆性差，对某些农药及大气中的有毒气体比较敏感，故要避免在有大气污染的工厂区附近建园，使用农药需慎重。

近几年来，我国梅生产有了较大的发展，但与日本相比，还有很大的差距。目前我国梅树生产中存在的主要问题是：良种不普及；栽培技术落后，单位面积产量不高，有的亩产仅50公斤；加工技术落后，影响产品质量，这些问题的存在影响了梅树生产的经济效益。随着人民生活水平的迅速提高，对外贸易的不断扩大，梅制品的需求量会不断增加，我国梅树生产的发展前景将是十分广阔的。梅树优良品种的选育、丰产栽培技术的研究和推广，以及梅制新产品的开发，都是今后急需赶上的迫切任务。

二、生物学基础

(一) 生长习性

梅为蔷薇科桃李属植物。落叶小乔木，无明显的中心主干，树姿开张，树冠多数呈圆头形，也有树姿直立，分枝角小于40度或树姿非常开张，分枝角大于60度，甚至呈水平状态的。

1. 枝

新梢细长，绿色，无毛，枝的阴面有的带红色。枝条有徒长枝、普通发育枝、结果枝（又分长、中、短枝）等。枝条有的较直，有的多弯曲。

幼龄梅树一年抽枝2~3次，以春梢为主，成年结果树一般一年抽生一次春梢。在江、浙一带，幼龄树春芽于3月上旬萌动，3月中旬露绿，3月底至4月上旬展叶抽梢。成年结果树的展叶抽梢期因生长势强弱而有很大差异，衰弱树（尤其是开花多的衰弱树）比健壮树的展叶抽梢期一般迟5~15天。梅的春梢伸长期不长，肖山大青梅的普通发育枝只有25~35天，短枝15~25天，徒长枝伸长期较长，约有50~60天。

梅树芽的萌发率很高，即使是长枝除基部几节不发芽外，其余芽也均可萌发。在正常情况下，一个长枝上顶部几节抽生长枝，其余则抽生中、短枝。

幼年树易抽生长枝或徒长枝，其长度可达1~2米。随着树龄的增长，枝梢渐短，成年树主侧枝的延长枝一般只有30~50厘米，衰老树则为5~10厘米。

2. 叶

卵形，基部楔形，先端尾状或渐尖，边缘具细密锯齿。幼叶两面对有短柔毛，后逐渐脱落或在背面沿叶脉处留有短柔毛。叶柄短，近端有两个蜜腺(图1)。

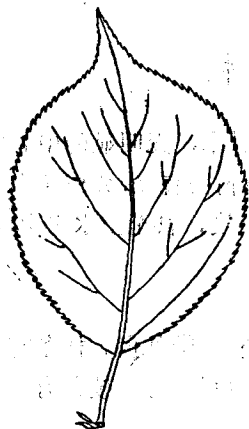


图1 叶

梅叶的落叶期通常在9~10月，落叶后进入休眠期。落叶期的迟早受多种因素影响，凡树势衰弱，遭受病虫害或旱害的，落叶期一般提早1~3个月。落叶过早，则养分积累少，花芽减少，不完全花增多，如在6~7月间全部落叶，花芽就不能分化。而在广东南部地区，由于气候温和，落叶期常延迟至11~12月，有的甚至不落叶，这时需用浓硫酸铜溶液喷洒，迫其落叶，以利翌年的生长结果。

3. 花

有白、红、粉等色，花瓣5片，间有6片以上的，重瓣梅也很多。萼片淡绿色至紫红色，多为5~6片，因品种而异也有7~8片的，直立或反卷，与花瓣相连接，下部形成短萼筒，内有蜜腺。雄蕊40~70枚，雌蕊1枚，与雄蕊等长。子房密被柔毛，绿白色。有些重瓣梅子房有2~3个。梅花中常有发育不健全的退化花，雌蕊很短或无雌蕊，俗称空心花(图2)。

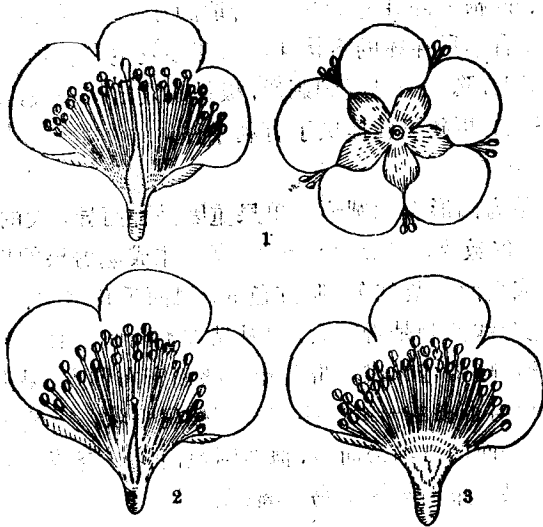


图2 梅的完全花与退化花

1. 完全花 2. 雌蕊萎缩的退化花 3. 无雌蕊的退化花

梅的花芽都着生于当年生枝的叶腋内，在每年的8月上中旬至9月上中旬花芽分化。开花期随不同地区而有较大差异。

4. 芽

梅的芽除了叶芽和花芽之外，按其着生位置不同，分为顶芽和侧芽，按一个叶腋间着生芽数不同，分为单芽和复芽。一个叶腋间着生2~3个芽的称为复芽，复芽中多数为花芽和叶芽混生，也有全为花芽或全为叶芽的。一般长果枝多复芽，短果枝则多为单芽。长、中果枝叶腋间除着生花芽外，还有叶芽，能抽生新梢。短果枝叶腋间全为花芽，唯顶芽为叶芽，靠顶芽抽生新枝。

此外,梅的隐芽寿命很长,所谓隐芽,就是指没有一定位置,外表看不见芽体的潜伏芽。该芽多发生在多年生枝或主枝、主干上,隐芽一旦受到刺激,极易萌发出徒长枝,这种徒长枝为梅树的更新复壮提供了有利条件。

5. 果实

多数为圆形至椭圆形。单果重因品种而异,大的 40~50 克,小的仅数克,多数为 20~30 克。未成熟梅果的果皮色泽有纯绿或阳面着紫红色、暗红色的,果面毛茸多少、光滑程度如何、缝合线两侧是否等大,均因品种不同而各有差异。果肉汁少味酸,略带苦味或不带苦味。核面密布凹点,果肉粘核。

梅核与杏核的一般区别在于杏核扁平状,一侧边缘薄而呈刀状,表面凹点细密而浅,梅核则粗而深。杏核大部分为离核,而梅果的果肉与核不易分离(图 3)。

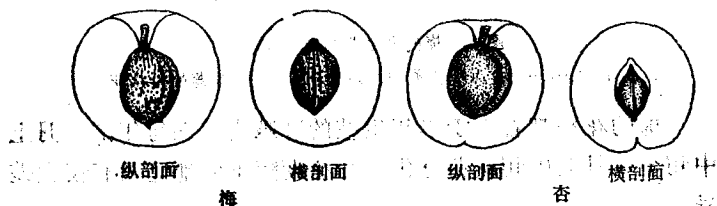


图 3 梅核与杏核比较

6. 根系

梅树根系发生新根较其他核果类早,杭州地区 12 月中旬至 1 月上旬就有新根发生,1~3 月为发根盛期。梅树根系好气性强,忌水湿;分布广而浅,平地梅根系多分布于 40 厘米以内,山地梅园分布较深,一般可达 70 厘米,但分布最密的都在离地面 10~15 厘米深处。根系分布广度较树冠大,有的可超出树冠 1~2 米。

梅树的寿命较长，但不同的繁殖方法对梅树寿命有较大影响。实生梅苗自播种后7~8年开始结果，嫁接苗则树龄3~4年即可结果，第10~20年进入结果盛期。其经济寿命因栽培条件而有差异，一般为40年左右，如栽培管理得当，修剪合理、树冠更新及时，经济寿命可延长至70~80年或更长。而管理粗放、病虫害生，则不到30年就趋衰老。另外，梅砧嫁接树较桃砧嫁接树寿命长；生长在土层深厚、排水良好处的，树势健壮，不易衰老，寿命较长；实生梅树的寿命一般较嫁接树长，其绝对寿命可达数百年。

(二) 开花结果特性

1. 花芽分化

梅的花芽分化期随栽培地区、品种、枝类、气象条件等因素而有差异，暖热地区花芽分化早，而寒冷地区则较迟。同一地区花芽分化期随海拔升高而延迟，海拔每升高100米，分化期延迟5天。一般8月上中旬花芽分化，迟的9月上中旬也可分化。

花芽分化开始后，每隔10天左右，顺次地分化萼片，花瓣和雄蕊的初生突起。到10~11月依次形成雌蕊和胚珠。在休眠期花芽利用贮藏养分完成各器官的充实。因此，梅树在结果过多时应适当疏果，要加强秋季培育管理，搞好病虫害防治等工作，以增加树体养分的积累，有利于花芽充实。

2. 花器的完全程度

梅花根据雌蕊状态不同可分为无雌蕊的雄性花，雌蕊发育不健全的不完全花和雌蕊发育健全的完全花。雄性花和不完全花统称退化花，这类花都缺乏受精能力，不能结实。

退化花在梅花中占有相当比例,其比例多少因品种、枝条类型、栽培条件及各年气候状况不同而有很大差异。如品种之间的差异,据日本的有关资料报道,在日本的梅品种中,退化花的比例高的可达55%以上,而低的只有15%甚至不到15%,一般品种则占30%左右。同一品种,在冬季气温高的年份,开花显著提早,退化花比例激增;反之,开花期延迟,退化花减少。在不同枝类中,短果枝的退化花比长果枝少。在栽培管理上,施肥不足或采收前后未及时施肥,以及病虫害引起的早期落叶,都会使退化花增多。结果过多,亦使花芽质量降低,退化花增多。

3. 开花期

梅树是一种对温度敏感的典型树种,它的开花期因地区不同而有很大差异。愈暖热地区开花愈早,广东省自12月中旬至1月下旬开花,湖南省在1~2月,江、浙一带在2月上旬至3月下旬。同一地区因年份间的气温差异而使开花期提前或推迟,其先后可相差一个多月。另外,弱树弱枝开花早,花期短;壮树壮枝开花迟,花期长;实生树比嫁接树早开花;短果枝比长果枝开花早,梅的整个花期常因枝类不同而分二期或三期开放,早期花多为衰弱短枝,晚期花多为长枝,因此这两类花大多不能结实。

4. 授粉、受精与结实

梅的许多品种有自交不孕的特性,有的品种还缺乏花粉。如浙江肖山大青梅的自花授粉结实率只有5~10%,而人工授粉的结实率可达50~60%。过去生产上常为多品种混植或实生栽培,不感到有授粉的问题,但是今后发展单一良种时则有必要查清各品种的自交结实能力和适宜的授粉品种。

梅花为虫媒花,靠昆虫传递花粉达到授粉受精目的。如

开花过早,白天气温低,或花期多阴雨或刮大风,蜜蜂以及其他采蜜昆虫的活动就少,结实率明显下降。在开花迟的年份,花期气温较高,采蜜昆虫的活动就活跃,则授粉受精良好,同时又因花期迟而不易受霜冻危害,可望获得丰收。

5. 结果枝类型

梅的结果枝类型可分为长果枝、中果枝、短果枝和针刺状短果枝四类(图4)。

(1)长果枝 长度一般20~30 cm,最长的可达100 cm以上,枝的中下部为叶芽,上部为花芽。这类枝叶芽多,营养生长占优势,退化花也多,故着果极不可靠,修剪时常作发育枝处理。

(2)中果枝 长度10~20 cm,此类枝也容易中途落果。

(3)短果枝 长度5~10 cm,此类枝着果最可靠。

(4)针刺状短果枝 长度2~3 cm,先端呈针刺状,只有花芽而无叶芽,能着果但无抽枝能力,一年后即枯死。

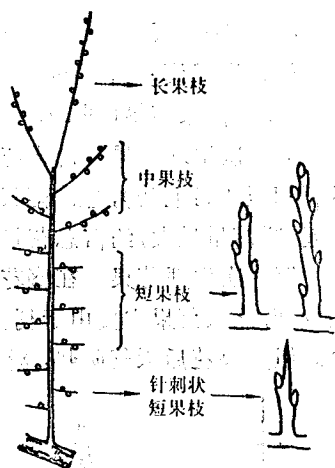


图4 结果枝的类型

长、中、短果枝结果后一般再抽生结果枝,翌年继续结果。但衰老树的多数短果枝在结果后无抽生新枝能力,往往一年后即枯死。梅树进入盛果期后,短果枝是主要结果枝,一般占全树结果枝的80~90%。

梅的中、短果枝极易在徒长枝上形成。梅的徒长枝如任