

# 杨梅

浙江省农科院园艺所



2.4  
4

浙江科学技术出版社

# 杨 梅

缪松林 王定祥 编著

浙江科学技术出版社

封面设计 潘孝忠

杨 梅

缪松林 王定祥 编著

\*

浙江科学技术出版社出版  
浙江新华印刷二厂印刷  
浙江省新华书店发行

开本787×1092 1/32 印张6.25 字数139,000

1987年11月第一版

1987年11月第一次印刷

印张1—12,300

ISBN 7-5341-0033-X/S·5

统一书号: 16221·175

定 价: 1.35 元

## 编 者 的 话

本书根据作者亲身观察、研究成果并参阅国内外有关文献写成。内容特色有：

1. 全面介绍了各个杨梅种类、品种和优系，选出的不同成熟期的荸荠种优良株系对延长杨梅供应期有重要意义。

2. 对杨梅的生长发育特性从形态到生理有了更新的认识。

3. 比较了各种嫁接方法，叙述了各自的特点和适用场合，以及使嫁接成活率提高到90%以上的技术问题。

4. 围绕杨梅早结果、早丰产和成年树的丰产稳产这一中心，介绍了育苗、肥培管理、整形修剪等理论知识和具体操作技术。

5. 将杨梅的两个重点病害——褐斑病和癌肿病的发生规律以及有效的防治技术详尽地介绍给读者。

6. 杨梅果实易烂、不耐贮运，这是发展杨梅生产的最大障碍。为此，作者根据本单位实践以及产地调查研究结果，总结介绍了杨梅果实贮藏保鲜及杨梅综合利用的方法，展示了杨梅生产大发展的前景。

本书的第四、五、六部分，第二部分中的品种介绍，第七部分中的（一）和第八部分中的（二）和有关加工方面的部分内容由缪松林同志编著；第一、二、三部分、第七部分的（二）、（三）、第八部分的（一）、（三）和附录由王定祥同志编著。在编写本书过程中得到李三玉、张克斌、方华生、李式军、

成信江、郑家基、陈宗良、俞润丰、劳国梁、俞和云、宋致光、洪湘汉、江鹏、郑瑞德、喻景权、赵兴泉、林大盛等同志以及有关单位提供的宝贵资料及意见，陈潜副教授、杨新华、谢三苗、贾建强同志为本书绘插图，我们在此一并致谢。

本书可供从事农村多种经营的干部、果农，各类大、中专院校师生以及从事果树研究的科技人员参考。

1987年2月

# 目 录

## 编者的话

### 一、概 述

- (一) 杨梅栽培的重要意义 ..... ( 1 )
- (二) 我国杨梅栽培历史及分布 ..... ( 2 )
- (三) 我国杨梅生产和科研的发展 ..... ( 6 )

### 二、杨梅的种类与品种

- (一) 杨梅的种类 ..... ( 9 )
- (二) 杨梅栽培品种的分类 ..... ( 14 )
- (三) 浙江的四大优良杨梅品种 ..... ( 17 )
- (四) 国内其他杨梅品种 ..... ( 22 )
- (五) 杨梅的性别类型 ..... ( 40 )

### 三、杨梅的生长发育特性

- (一) 杨梅的器官及其功能 ..... ( 42 )
- (二) 杨梅的生长发育特性 ..... ( 48 )
- (三) 杨梅的生长发育与环境 ..... ( 73 )

## 四、杨梅苗木的培育

- (一) 砧木苗的繁育 ..... ( 77 )
- (二) 嫁接育苗 ..... ( 80 )
- (三) 扦插育苗 ..... ( 88 )
- (四) 杨梅的压条繁育 ..... ( 90 )
- (五) 杨梅的高接换种 ..... ( 92 )

## 五、杨梅园的建立

- (一) 园地的选择与规划 ..... ( 96 )
- (二) 苗木的定植 ..... ( 105 )

## 六、杨梅的栽培管理

- (一) 杨梅园的土壤管理和改良 ..... ( 109 )
- (二) 杨梅幼树早结果早丰产技术 ..... ( 117 )
- (三) 杨梅的整形修剪 ..... ( 123 )

## 七、杨梅病虫害及其他自然灾害的防治

- (一) 杨梅病害种类及其防治 ..... ( 146 )
- (二) 杨梅害虫种类及其防治 ..... ( 153 )
- (三) 其他灾害及其防治 ..... ( 157 )

## 八、杨梅果实的采收、贮藏及综合利用

- (一) 杨梅的采收和运输 .....( 159 )
- (二) 杨梅鲜果的贮藏 .....( 161 )
- (三) 杨梅的综合利用 .....( 165 )



# 一、概 述

## (一) 杨梅栽培的重要意义

杨梅为我国特产水果之一。发展杨梅生产对开发山区经济、提高人民生活水平和扩大对外贸易均有积极意义。近年来，杨梅生产发展速度较快，栽培面积和产量不断上升，杨梅已逐渐成为南方的一种重要果树。如浙江省1959年全省杨梅面积为6.6万亩，年总产26500吨，至1985年发展到26万亩，总产46200吨。

杨梅产量高，一般亩产500~1000公斤。浙江省余姚、慈溪两(市)县栽植的杨梅管理较好，涌现了很多亩产超过1200公斤的杨梅园，单株产量最高的达900公斤。

杨梅成熟时期在6月中、下旬到7月上、中旬，正值水果淡季。果实色泽鲜艳、汁液多，营养价值高，性平、无毒，甜酸适口，风味好，并且具有止咳生津、消食、止呕、利尿、治痢疾等功能。

杨梅鲜果除生食外，用糖或白酒浸渍(腌渍)可作药用，还可加工成蜜饯、罐头、果汁、果酱、果干、果酒等。叶可提取香精。根和枝的表皮组织内富含单宁，可熬制鱼网染料及其他染料。核仁含油量高达40%，可以炒食或榨油。以杨梅鲜果为原料生产的糖水杨梅罐头，在国内外享有盛名，且远销西欧各国。

杨梅树性强健，耐寒耐旱，适应性广，栽培容易。其根部

有放线菌共生，不但能在瘠薄山地上生长，而且生长迅速，枝叶繁茂，终年常绿，能起到保持水土、减少土壤冲刷的作用。杨梅树冠整齐，姿态优美，又是绿化造林、美化环境的良好树种。

## (二) 我国杨梅栽培历史及分布

浙江余姚市境内发掘的新石器时代河姆渡遗址中发现，早在7000多年前当地就有野生杨梅。《句章土物志》云：“出白沙、杜湖、云湖诸山，有紫、红、白三种，而黑者最佳。土人目为老鸦，红者为荔枝，红味甘蔗，而风致胜之。由其经年始熟，冬辣春苦夏酸也，过小暑则生虫不可啖”。西晋张华撰写的《博物志》云：“地瘠处多生杨梅”。

汉东方朔《林邑记》：“林邑山杨梅，其大如杯碗，青时极酸，熟则如蜜，用以酿酒，号梅花酎，甚珍重之。”

明朝王象晋的《群芳谱》(公元1640年)和徐光启的《农政全书》(公元1639年)，与明万历六年(公元1578年)李时珍著《本草纲目》都有类似述说：杨梅生江南岭南山谷间，会稽产者为天下冠。杨梅种类甚多，大叶者最早熟，味甚佳；次则下山，本出苕溪，移植光福山中尤胜。又次为青蒂、白蒂及大小松子。杨子呼白者为圣僧。树若荔枝，叶细，青如龙眼。二月开花，结实如楮实子，肉在核上，无皮壳。五月熟，生青，熟则有白、红、紫三色。正谓“闽广荔枝，西凉葡萄，未及吴越杨梅”(宋，苏东坡)。赞宁《物类相感志》云：“桑接杨梅，则不酸。树上生癩(癩现称癌肿病，编者注)，以甘草钉钉之，则去。盐藏、蜜渍、糖制、火酒浸，皆佳”。此外，在有关果树栽培的主要古农书如《齐民要术》(公元405~556年)、《种艺必用》及《种艺必用补

遗》(公元1266年)、《授时通考》(公元1742年)等书中,均有杨梅作为栽培果树的记载,但多偏重于品种名录,对于栽培原理叙述较少。从上述古书记叙来推断,我国人民利用杨梅鲜果供生食或酿美酒,至迟当开始于汉代(公元前206~公元220年),至今已有2000年以上的历史了。

杨梅在我国栽培历史虽久,但从各地栽培情况来看,其栽培如同一般林木一样粗放,其果实作为副产品。作为果树进行栽培者主要是在浙江各地,还有江苏吴县一带。

浙江有不少县的县志中提及杨梅,各地山区也大量分布有自然野生的杨梅。这虽然不足以证实浙江是杨梅的原产地,但足可说明浙江适应于杨梅生长。

安徽省虽然栽培杨梅不多,但其历史比较悠久。据考证,宋朝淳熙二年(公元1175)在罗愿修的《新安志》中就有记载:“近城多杨梅,南朝时太守所宋任肪以冒险多故而停绝……”。可见800余年前徽州就有杨梅分布。

《宋山志》云:“木似荔枝,叶细阴厚,其实生青熟红,无皮壳,南人多罐藏”及《八闽通志》云:“福州诸邑皆有,怀安、桐口所产尤佳,建泉丁延郡皆产。”说的是福建省杨梅的栽培历史。直到近代,在云南、贵州、广东、广西、湖南、安徽、福建等省的一些山区都存在许多野生杨梅。

杨梅系温带、亚热带果树,性喜温暖湿润。我国的杨梅主要分布在长江流域以南,海南岛以北,即北纬20~31°之间。杨梅的分布地带与柑桔、枇杷、茶、竹等相似,但抗寒性比柑桔、枇杷等强。我国出产杨梅的省份包括浙江、江苏、福建、广东、台湾、安徽、江西、湖南、广西、云南、贵州、四川等省,其中以浙江栽培面积最广,产量最多,品种最优。而江苏、福建、广东分布也较多;安徽、江西、湖南、广西、云

南、贵州、四川等分布较少，极大多数呈野生状态。

现将我国主要杨梅产区的分布情况介绍如下。

## 江浙杨梅区

### 1. 太湖区

包括浙江的长兴、湖州、江苏的吴县、宜兴、无锡等地栽培为盛，其中江苏吴县年产最高达2500吨，长兴、湖州临近太湖地段，是杨梅的老产区，目前面积3000亩左右，一半左右的面积为成年树，年产100多吨。目前当地有关部门正在引进荸荠种、晚稻梅、丁岙梅等良种，建立新的杨梅基地。本区现有品种约20多个，其中6月20日采收的早熟品种有凤仙红、凤仙花、大核头、早红、大红花和树叶种等；6月下旬采收的中熟种有大叶和小叶细蒂、乌梅、荔枝头、绿阴头；7月上旬采收的晚熟品种有黄泥掌、白杨梅等。

### 2. 浙北沿海区

杨梅集中分布在余杭和萧山两县的丘陵山地，栽培面积9000亩，年产量350吨，占浙江全省杨梅栽培总面积的2.4%和总产量的0.7%。本区有杨梅品种13个左右，比较好的品种有萧山的早色、迟色、中叶青，余杭的大炭梅等。其他品种有大叶青、细叶青、小炭梅、葡萄荔等。当地果农积累有较成熟的栽培经验。由于临近城市，交通方便，市场需要量大，颇有发展前途。

### 3. 浙东北沿海区

本地区主要产区有慈溪、余姚、定海、上虞、宁海、奉化等县(市)。该区杨梅栽培面积到1985年已达到13.5万亩左右，年产21000吨，占浙江全省总产量的1/2以上。其中，慈溪、余姚两县(市)杨梅面积10万多亩，产量18000吨。杨梅品种有20多个，尤以荸荠种和晚稻梅为佳，都是鲜食和加工兼用种。各品种产量比较，90%以上是慈溪、余姚的荸荠种。此外，尚有早大

种、荔枝梅、凤欢种、大木叶，上虞白杨梅、深红种，舟山红杨梅、乌叶杨梅、白实杨梅等。

#### 4. 浙东南沿海区

本区盛产杨梅的有黄岩、温岭、临海、瓯海、永嘉、乐清等县(市)，而其他县如仙居、天台、瑞安、平阳、苍南等县都有杨梅，但数量不多。全区杨梅总面积近10万亩，年总产量近20000吨。品种共有30个左右，主要品种有瓯海的丁岙梅、流水头，黄岩的东魁、水梅，温岭大梅，乐清大荆水梅等。此外，还有大叶高桩、永嘉水梅、刺梅、早酸、温岭早酸、黄岩早性梅等。本区杨梅常与马尾松、枫香、黄檀、杜鹃、菝葜、白栎、野山楂、苦槠、狼蕨等落叶或常绿阔叶树种混生在一起，呈现出亚热带的植被群落。

#### 5. 浙西南山区：

包括金华、兰溪、衢州、江山、缙云、青田、遂昌、武义、松阳、龙泉、开化等县(市)。目前，兰溪市种植杨梅面积在1.3万亩以上；年产量1000多吨，主要品种有兰溪的木叶梅、柳叶梅，其余品种品质低劣，无甚利用价值。

#### 福建滨海杨梅区

此区包括福建和台湾省。福建全省各地基本上都有人工栽培或野生的杨梅分布，但均以实生树为多。并以闽东的长乐、闽清、莆田、连江、霞浦、福鼎以及建阳、建瓯、古田、龙溪等地出产较多。以闽北建阳所产品质较佳。杨梅品种有大号、长蒂、接纤、早红、土大、红钱、八贤、细叶、乌龙、大粒紫、二色、金桔炭、白杨梅以及实生的白蜜、罗仔、半红等。在台湾省内主要分布普通杨梅，但也有少数矮杨梅类型。

#### 广东杨梅区

本区杨梅主要产在广州附近各县及琼崖附近地区，以潮汕

的潮阳等地和粤北孔源(石溪)栽培悠久。目前以潮阳产杨梅为最多,品质也较佳,有一定数量的鲜果销售香港。品种主要有山乌、乌酥核和水晶杨梅等。

### 内陆杨梅区

本区杨梅主要产安徽、湖南、广西等省,栽培品种不多。

## (三) 我国杨梅生产和科研的发展

我国杨梅栽培有悠久的历史,广大果农从长期的生产实践中培育了一批优良品种,并积累了丰富的栽培经验。新中国成立以后,国家对杨梅生产十分重视,采取一系列恢复和发展杨梅生产的政策和措施,鼓励农民开发利用荒山坡地,发掘我国杨梅的良种资源,推广优良品种,普及科学知识和丰产的典型经验,使老区产量不断提高,新区面积不断扩大。目前,就浙江而言,杨梅产量和面积仅次于柑桔,已居水果生产第二位。

此外,我国南方适宜于栽培杨梅的省如江苏、福建、安徽、江西等地都在大量引进浙江的杨梅品种发展杨梅生产。四川、云南和贵州等省也正在调查考察当地杨梅的适宜区域,以引进杨梅品种,开发山区经济。

杨梅的科研工作也有重大进展,许多研究单位、教学及生产部门做了大量工作,有力地推动了杨梅生产的发展,提高了杨梅加工产品的质量。

浙江省农科院园艺所与有关单位密切协作,基本摸清浙江杨梅的品种资源,为我国提供了一批优良品种。浙江杨梅品种有60个左右,其中优良品种有慈溪、余姚的荸荠种、荔枝种、早大种,上虞二都的白杨梅,舟山的晚稻杨梅,黄岩的东魁和水梅,瓯海的丁香梅,余杭的大炭梅,萧山的中叶青等。目前优良

品种的推广工作进行得很快。以荸荠种为例,从建国初不到1000亩面积发展到目前的6万亩,对发展山区经济起了重要作用。

浙江省农科院园艺所和余姚、慈溪林特局等单位在荸荠种的选种中做了大量细致的工作,选出了大果形、质量更佳、成熟期不同的单株,如早熟的余8408、慈8313、慈8401、余8303、中熟的余8407、晚熟的余8315、余8314、余8513等,目前正在加速繁育和推广。同时,还对杨梅的生长发育特性以及提早杨梅的始果年龄作了深入的研究,使杨梅的开始结果期由种植以后7~8年缩短到4年左右,提早获得了经济效益。

浙江省宁波罐头厂以余姚的荸荠种杨梅为原料制作的糖水杨梅罐头,曾连续三年评上轻工业部的优质产品,并荣获国家银质奖。目前该厂的罐藏杨梅大量销往欧州市场,深受消费者欢迎。杨梅果汁、杨梅蜜饯、果酱、果酒等制作工艺的研究正在许多单位开展。在杨梅果实低温贮藏和防腐剂的应用方面,浙江省农科院园艺所已取得初步结果。

浙江农业大学近年来对杨梅病虫害种类进行了较全面的调查和学名的订正,基本查清杨梅的病虫害种类。对严重危害杨梅产量的叶片褐斑病和枝干的癌肿病的研究也取得了一定的成绩。

我国杨梅生产和科研虽然进展较快,但还存在着许多问题。如目前我国仍有许多优良品种资源尚未很好利用;多数地方杨梅幼树始果树龄较大,栽培粗放,产量偏低,大小年现象较严重;开花时期风沙危害机理尚没搞清,还不能进行有效的防治,严重影响产量的稳定性。现有杨梅树冠高大,操作管理不便;贮藏保鲜技术和加工研究远不能满足生产发展的需要。

要使我国的杨梅生产和科研取得更大的成就,应该加强宏观指导,因地制宜,全面规划。根据杨梅的生长特点,在交通方便的适宜生态区、加工工业发达的地方,集中建立商品基

地，其余地方可以分散种植以满足人们日常生活的需要。根据鲜食和加工的需要，确定主栽品种，合理安排早晚熟品种。浙江省杨梅品种丰富，应加强良种的繁育和推广，全面实现杨梅品种的良好化。

加强栽培技术的合理化研究，尤其是开展矮化密植的栽培研究，确定稳产丰产园的需水需肥指标，深翻改土，增施有机肥料，改善山地果园的水土保持能力，采用开张形的树冠结构，改善光线条件，提高杨梅的产量和品质。

杨梅系多汁浆果，极不耐贮，要特别加强对运输、贮藏保鲜、销售和加工工艺以及产制销一条龙的研究。重视和抓紧开展杨梅基础理论尤其是采后生理的研究，从根本上解决杨梅鲜果贮藏这一难题，以推动杨梅生产的发展。



## 二、杨梅的种类与品种

### (一) 杨梅的种类

杨梅别名有树梅、山杨梅、珠红、珠蓉，学名为 *Myrica rubra* (Lour.) Sieb. et Zucc, 它属于杨梅目 (Myricales) 杨梅科 (Myricaceae) 杨梅属 (*Myrica* Linn.) 的植物。

本杨梅属系常绿或落叶、乔木或灌木，雌雄同株或异株。单叶互生，有短柄，无托叶，全缘或具锯齿，树脂腺体大多数宿存而不脱落，脱落者则遗留一凹穴于叶面。花单性，有时花序两性，雌雄花着生无一定位置，穗状花序腋生，单一或分枝，直立或向上倾斜，或稍俯垂状。雄花具雄蕊 2~8 枚，稀多至 20 枚，普通有 4~8 枚，花丝分离或在基部合生；有或无小苞片。花萼与花瓣均缺，或雌花有 2~4 枚萼状轮生小苞片，贴生于子房而与子房一同增大，或与子房分离而不增大；子房无柄，1 室，花柱短，2 裂，胚珠 1 个；子房外表面具略成规则排列的凸起，凸起物随子房发育而逐渐增大，形成蜡质腺体或肉质乳头状凸起。每 1 雌花序上的雌花全部或少数或仅顶端 1 朵能发育成果实。果实核果，肉质或干燥，常有小瘤体；核坚硬，骨质。种子直立，具膜质种皮。本属约 50 余种，广泛分布于两半球的热带、亚热带及温带。我国产 4 种 2 变种，分布于长江以南各省区。现将 4 种性状分别说明之。

#### 1. 杨梅 *Myrica rubra* (Lour.) sieb. et zucc

常绿乔木，高可达 14 米以上，胸径达 60 余厘米；树皮灰绿