

ICS 65.020.20  
B 05

LY

# 中华人民共和国林业行业标准

LY/T 2127—2013

---

## 杨梅栽培技术规程

Technical regulation for production of *Myrica rubra*

2013-03-15 发布

2013-07-01 实施

---



国家林业局 发布

## 前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准由浙江省林业厅提出。

本标准由国家林业局归口。

本标准起草单位：浙江省林业科学研究院、浙江省林产品质量检测站、浙江广播电视大学、台州市黄岩区林业特产局、慈溪市林特技术推广中心。

本标准主要起草人：吕爱华、康志雄、程晓建、尚素微、龚洁强、柴春燕、陈友吾。

# 杨梅栽培技术规程

## 1 范围

本标准规定了杨梅(*Myrica rubra*)产地选择、品种选择、栽植、整形修剪、花果调控、土壤管理、施肥管理、病虫害控制、采收、档案管理等技术要求。

本标准适用于杨梅生产。

## 2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件,其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

GB 4285 农药安全使用标准

GB/T 8321(所有部分) 农药合理使用准则

LY/T 1684 森林食品 总则

LY/T 1678 森林食品 产地环境通用要求

## 3 产地选择

3.1 杨梅的产地环境质量应符合 LY/T 1684 和 LY/T 1678 的要求,产地具有保持可持续生产和发展能力。

3.2 年平均气温 15℃~21℃,大于或等于 10℃ 的有效积温 4 500℃ 以上,年平均降水量 1 000 mm 以上,果实膨大转色期降雨量大于 160 mm,大气相对湿度在 80% 以上。

3.3 在平地或坡度小于 25° 的山地栽培。

3.4 应选择土质疏松、排水良好、pH 4.0~7.0。

## 4 品种选择

4.1 应选择适应当地环境条件,品质优良、性状稳定,具有较强抗病虫害能力的品种,适当增加早熟、晚熟和大果品种的比例。

4.2 经省级良种审定(或认定)的经济效益较好的品种(参见附录 A)。

## 5 栽植

### 5.1 苗木质量要求

以 1 年生嫁接苗或多年生容器苗为宜,地径 $\geq 0.5$  cm、苗高 $\geq 30$  cm,根系发达,无病虫害,生长健壮。

### 5.2 栽植时间

一般在 2 月上旬至 3 月中旬萌芽前,选无风阴天栽植为宜。冬季较温暖地区也可在 10 月上旬至 12 月中旬栽植。

### 5.3 栽植密度

依造林地气候、土壤肥力、土层厚度和品种特性而异。株行距有 5 m×4 m、6 m×5 m、7 m×5 m 等,每公顷 285 株~495 株。冠幅大的宜稀,冠幅小的可稍密。不宜采用先密后疏栽培方法。

### 5.4 整地

5.4.1 坡度 $<15^{\circ}$ 可修筑水平梯带或带状整地,坡度介于 $15^{\circ}\sim 25^{\circ}$ 修筑鱼鳞坑或块状整地。山顶、山脊和陡坡保留原生植被或营造防护林,防止水土流失。

5.4.2 水平带梯壁或鱼鳞坑周围保留植被,适度采用劈草抚育;水平带面或定植穴周围,结合施肥适度进行中耕除草,减少土壤裸露,保护生物多样性。

5.4.3 提倡大块状、带状混交经营或复合经营。可与其他植被组成大块状镶嵌植被群落,或与茶叶等形成宽带状混交。杨梅幼龄期较耐阴,可在松林下块状混交,以后视杨梅生长情况逐步疏伐松树。

### 5.5 挖穴、施基肥

定植穴位于梯面外缘 1/3 处,穴直径为 1.0 m 至 1.2 m,深 0.8 m,每穴施栏肥或垃圾肥 30 kg~50 kg 或腐熟饼肥 5 kg~6 kg 加 1 kg 过磷酸钙为基肥,基肥与土壤拌匀压实,呈馒头形,高接近地表,上覆盖一层表土,待种。

### 5.6 栽植方法

#### 5.6.1 苗木修整

修剪过长和劈裂根系,苗木中心干嫁接口上留 25 cm~30 cm 处短截并摘除部分叶片。干旱年份和地区及长途运输苗木,宜全部摘除叶片。

#### 5.6.2 苗木栽植

种时根系应舒展,避免触及肥料,覆细土、压实。苗木嫁接口露出地表,浇足水。天气和土壤干燥地区,可在嫁接口上部培土高 10 cm~15 cm,待发梢成活后扒开培土;也可深栽,将嫁接口植入土中 10 cm 左右。

### 5.7 配置雄株

应搭配 1%~2% 的雄株,并根据花期风向和地形确定雄株位置。

## 6 整形修剪

### 6.1 整形

#### 6.1.1 自然开心圆头形

主干高 30 cm~40 cm,配置方位角 $120^{\circ}$ 左右的主枝 3 个,主枝间距 20 cm~30 cm,分枝基角 $45^{\circ}\sim 50^{\circ}$ ,各主枝上不同方位配置副主枝 3 个,主枝和副主枝上视空间情况适当配置侧枝。

#### 6.1.2 疏散分层形

干高 35 cm~45 cm,有中心主干,主枝分层。第一层 3 个主枝,基角 $45^{\circ}\sim 50^{\circ}$ ,第二层 2 个主枝,层间距 1.0 m~1.1 m,各主枝相互错开并保持一定间距。树形完成时,中心主干延长枝剪去或扭向一边作为侧枝。

## 6.2 修剪时间

分生长期修剪和休眠期修剪。生长期修剪在4月至9月,除挂果期外都可进行。休眠期修剪在11月至翌年3月中旬。

## 6.3 修剪要点

### 6.3.1 幼树期

结合整形要求,以轻剪为主,选留培养好主枝、副主枝和侧枝,合理配置枝群,促进树冠形成。

### 6.3.2 初结果期

继续选择和培养各级骨干枝上延长枝,扩展树冠。合理配置和调控营养枝及结果枝,侧枝去强留弱,缓和树势,促进花芽形成,保持适量结果。控制徒长枝、回缩衰弱枝,防止侧枝早衰。

### 6.3.3 盛果期

剪去树冠上部直立枝和强枝。疏除密生枝,回缩衰退枝,部分侧枝上果枝短剪,促发预备枝,调节生长结果平衡,防止大小年结果。疏除或短剪徒长枝,促进分枝,填补树冠空缺。

### 6.3.4 衰退树更新修剪

早期衰退树宜采用“轮换更新”,分2年至3年回缩骨干枝;严重衰退树,则应采用一次性更新,将主干和主枝全部短截到有新枝发生的部位,发枝后选留强枝重新形成树冠。

## 7 花果调控

### 7.1 促花

采用环状剥皮、拉枝、摘梢、短剪和疏删等。

### 7.2 疏花

花枝、花芽过量树,于2月中旬至3月中旬适量剪去花枝,疏删密生、纤细、内膛小侧枝。少部分结果枝短剪。

### 7.3 疏果

人工疏果。盛花后20天和谢花后30天~35天时进行,疏去密生果、劣果和小果,6月上旬果实迅速膨大前再疏果定位。每果枝大果型品种留1个~2个,小果型留3个~4个。大年,树冠上部多疏;小年,树冠上部多留果。

## 8 土壤管理

### 8.1 中耕除草

#### 8.1.1 幼龄树

在树盘直径1 m~1.5 m内清除灌木、杂草,一年浅耕松土2次~3次,夏季伏旱前地面覆草防旱。

### 8.1.2 成年树

较平坦园地用“清耕法”，3月中旬前结合土壤改良进行翻土，采果前清除树冠下杂草，采后中耕松土基本保持无杂草状态。坡地宜用“自然生草法”，冬季翻土时清除杂灌木和多年生草本植物后，任其自然生长一年生草本植物，仅在采收前割去树冠下草类以便采收。

### 8.2 扩穴培土

定植后第二年起，每年10月间，结合施肥向外扩穴。成年园秋冬季隔年或每年培土加厚根部土层。

### 8.3 套种

幼树期可利用行间隙地种植叶、果类蔬菜或药材等低秆作物，但不应种植攀延类蔓性植物。也可套种印度豇豆、乌豇豆、印尼绿豆等夏季绿肥，以及光叶紫花苕子、黄花苜蓿等冬季绿肥，改良土壤。

## 9 施肥管理

### 9.1 施肥原则

9.1.1 实行平衡施肥，鼓励测土施肥，根据土地性质和植物营养特征，打足基肥，减少施肥次数，控制肥料用量，保证产品品质，并尽可能减少对环境污染。

9.1.2 提倡套种绿肥，改善土壤环境，保持林地可持续利用。

9.1.3 合理控制、减少化肥使用量和使用次数，化肥应与有机肥、生物肥配合施用。

9.1.4 农家肥应经无害化处理后施用。

### 9.2 施肥方法

9.2.1 杨梅幼树施肥 N、P、K 三要素比例为 4:1:3.5；成龄结果树为 3:1:5。

9.2.2 结果树一般全年施肥两次。第1次为萌芽前的2月~3月，以钾肥为主，配施氮肥，株施尿素 0.25 kg~0.5 kg，加焦泥灰 20 kg~25 kg 或加硫酸钾 0.5 kg~1.0 kg；第2次为采果后的6月~7月，以有机肥为主，辅以速效氮肥，株施腐熟栏肥 10.0 kg~20.0 kg 或饼肥 3.0 kg~5.0 kg。

9.2.3 采用水平条沟施、环状沟施或穴施，施肥位置在树冠滴水线附近，沟深 20 cm~30 cm，有机肥宜深，化肥宜浅，施后覆土。

## 10 病虫害控制

### 10.1 控制原则

10.1.1 坚持“预防为主、科学防控、依法治理、促进健康”的方针，利用森林生态系统的自我调控能力，根据有害生物和环境之间的相互关系，充分发挥自然控制因素的作用。

10.1.2 加强栽培区的病虫害预测预报，定点定期观察病虫害消长情况，实施有效的病虫害监控措施。严格执行国家规定的动植物检疫制度。

10.1.3 以营林技术为基础，通过改善生态环境，加强培育，合理经营，实施可持续经营措施，充分利用杨梅自身的适应性和抗性，增强杨梅树体对有害生物的抵御能力。

10.1.4 优先采用物理防治、生物防治方法。

## 10.2 防治方法

### 10.2.1 营林防治

10.2.1.1 加强栽培管理,合理负载,适时修剪,保持树冠通风透光良好,改善生态环境,提高树体自身的抗病能力。

10.2.1.2 实施翻土、修剪,及时清除病虫害危害的枯枝、落叶,减少病虫害源。

### 10.2.2 物理防治

10.2.2.1 利用昆虫的趋性、假死性等进行诱杀。

10.2.2.2 对尺蠖、蓑蛾类采用人工捕杀幼虫、卵块和虫茧。

### 10.2.3 生物防治

10.2.3.1 保护和利用瓢虫、寄生蜂、食蚜蝇等天敌,防治蚜虫等。

10.2.3.2 选用生物源农药如 BT、甲基阿维菌素等,防治病虫害。

### 10.2.4 化学防治

只有在病虫害危害严重,且其他措施难以奏效时,才使用化学农药。严格执行 GB 4285 和 GB/T 8321(所有部分),禁止使用高毒性农药和有“三致”作用的药剂。

## 10.3 主要病虫害防治

主要病虫害防治方法见附录 B。

## 11 采收、包装与贮运

11.1 根据不同品种确定不同采收期,适时采收。乌杨梅品种待果实由红转紫红或紫黑时采收;红杨梅品种待果实肉柱充实、光亮,色泽转至深红或泛紫红时采收。同一株杨梅果实成熟时间先后不一,要分期分批采收。

11.2 采收时间以清晨或傍晚为宜,轻采轻放,随采随装,果实装入不超过 5 kg 的竹篮或有孔的塑料箱,包装材料应符合食品卫生包装材料的要求。

11.3 采收时应不损伤树体,宜穿软底鞋上树采收,不宜穿硬底鞋以免损伤树皮,增加病菌感染机会。

11.4 运输中应注意安全,防止碰撞、雨淋和各种污染,不得与有害、有毒、有异味物品一同存放和运输。

## 12 档案管理

12.1 生产基地应制定和实施切实可行的病虫害防治、肥培管理、水土保持与生物多样性保护等计划。

12.2 应对产地环境质量资料、年度生产栽培管理和销售进行记录,包括购买或使用所有物质的生产地、购买来源和数量、使用的浓度、时间和次数、种植管理、收获、处理和销售等全过程的记录,并形成档案。

12.3 档案记录应真实、完整,档案保存 5 年以上。

## 附录 A

(资料性附录)

## 杨梅主要良种生物学特性

表 A.1 杨梅主要良种生物学特性

品种名称	生物学特性
荸荠种杨梅	产于浙江省余姚、慈溪、兰溪。为当前我国分布最广,种植面积最大的品种,也是当前国内最佳的鲜果兼加工优良品种,是目前全国推广的主要品种。因果实成熟时呈紫黑色似荸荠而得名,该品种具有适应性广、早果和丰产特性,是一般新区引种的首选品种。树势中庸,树冠较整齐,半圆形或圆头形,树形较矮。果实中等大,平均单果重 10.7 g,大的达 17.6 g;果形近圆,肉质细软,汁多味浓,香甜可口,品质极佳;可食率在 93.5%~94%,可溶性固形物含量 12.5%,含糖量 10.5%,含酸量 0.8%;成熟期为 6 月中旬至 7 月上旬
东魁杨梅	产于浙江黄岩,又名东岙大杨、巨梅,是杨梅果型最大的品种,成熟期为 6 月下旬至 7 月初。树势强健,树姿直立,树冠高大,呈圆头形。果实为不正圆形,平均纵横径 3.3 cm×3.2 cm,平均单果重 20 g,最大可达 50 g。果实成熟后呈深红色或紫红色,内部红色或浅红色。汁多,甜酸适度,风味浓,含可溶性固形物 9.0%~12%,总糖量 9.5%,总酸量 1.36%,可食率 90.0%~94.8%,品质上等。主供鲜食,也适用于罐藏加工
晚稻杨梅	产于浙江舟山,7 月上旬成熟,为当前品质最佳的晚熟品种之一。树势强,树冠较高大,呈圆头形。主侧枝较直立,盛果后期,树冠略呈开张。果实圆球形,中等大小,平均纵横径 2.88 cm×2.72 cm,平均单果重 11.7 g,大的达 15 g 以上。肉质致密,含可溶性固形物 12.6%,含糖量 10.5%,含酸量 0.9%,酸甜适中,品质特优,果实可食率达 95%~96%,是罐藏鲜食兼优的良种。根系发达,吸收能力强,耐瘠薄,丰产性好,但对杨梅癌肿病抗性较弱,引种时苗木应严格检疫
丁岙杨梅	产于浙江温州,6 月下旬成熟,果紫红色,果柄长,果蒂绿色瘤状凸起,单果重 15 g~18 g,含可溶性固形物 11.1%,可食率 96.4%,品质上等。果实固着能力强,带柄采摘,较耐运输
深红种杨梅	产于浙江上虞,6 月中下旬成熟,树势强健,果实大,平均单果重 13.1 g,最大达 16.3 g。适宜长江以南、空气湿度大、土壤水分充足的酸性沙砾质壤土栽培
乌紫杨梅	产于浙江象山,树势中等,树姿开张,叶片有皱折,果实大而圆正,果面光滑,色泽乌紫有光泽,果蒂平而小,肉柱圆钝;肉质柔软,甜酸适宜,风味浓郁,杨梅果香味浓;果核扁圆,稍大;丰产稳产,采前落果少。平均单果重 23.5 g,最大果粒重 35.0 g,纵横径 3.32 cm×3.45 cm,总糖量 8.46 g/100 g,含可溶性固形物 13.3%,最高为 14.6%,总酸量 0.92%,出汁率 83.7%,可食率 94%,花色苷含量 0.056 g/100 g
大叶细蒂	产于江苏吴县洞庭,6 月下旬成熟。树势强健,叶大而厚,果中大,平均单果重 13 g,色紫红或紫黑色,肉质细而多汁,甜酸可口,品质优良
小叶细蒂	产于江苏吴县洞庭、常熟、无锡等地,6 月底至 7 月初成熟。树冠高大,直立,枝细长,分枝多。果中大,扁圆形,平均单果重 10.5 g。完全成熟时果面深紫红色,肉较厚,质较硬,风味浓甜,品质上等,含可溶性固形物 12.1%



表 A.1 (续)

品种名称	生物学特性
大粒紫	产于福建福鼎。树势强健。果紫红色,中大,平均重 12.9 g,肉质软,味酸甜,呈青绿色
光叶杨梅	产于湖南靖县,果大,球形,果顶有放射状沟,直达果实中部,呈光泽感,色紫红,品种上等。果大色鲜、风味优良,平均单果重 $\geq 11.6$ g,最大果粒重 $\geq 28.8$ g,成熟的果实分别呈现出紫红、鲜红、粉红和洁白的色泽
乌酥核	产于广东汕头,是近年来选出的良种。果大约重 16 g,紫黑色。肉厚、质松,汁多味甜,核小品质优良
火炭梅	树体高大,树势开张,枝梢细长。果实扁圆形,果形较大,单果重 11 g~15 g,最大果粒重 25 g,可食率 88%,果实色泽鲜艳,品质好,是贵州的鲜食品种

## 附 录 B

(规范性附录)

## 杨梅主要病虫害和防治方法

表 B.1 杨梅主要病虫害和防治方法

病虫害名称	为害部位	防治方法
杨梅褐斑病	为害叶片,引起大量落叶。叶片病斑上有灰黑色、黑色小点	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 在冬季清园,清扫园内落叶,剪除病枝,集中烧毁或深埋</li> <li>2. 发病严重的在10月至翌年2月下旬,喷施3°Be'~5°Be'石硫合剂</li> <li>3. 采果后喷施1:2:200波尔多液或70%甲基托布津可湿性粉剂700倍液</li> </ol>
杨梅癌肿病	为害枝干,病部形成大小不一粗糙木栓化的肿瘤,其上小枝枯死,严重者全株死亡	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 3月~4月,用刀刮除病斑,并涂石硫合剂防治</li> <li>2. 抽梢前剪除病枝,集中烧毁</li> <li>3. 加强培育,增施含钾肥高的有机肥,增强树势</li> </ol>
杨梅干枯病	为害枝干,枝干病部呈现带状凹陷病斑,布满黑色小点,病斑深入木质部,上部枝干枯死	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 早期刮除病斑,并涂石硫合剂防治</li> <li>2. 剪除病枝,集中烧毁</li> <li>3. 保护树体,防止造成新的伤口,增施钾肥</li> </ol>
杨梅毛虫	一年发生一代,幼虫4月上旬孵化,群集于新梢上食害嫩叶,严重时食尽叶肉,仅留叶脉	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 发现幼虫时,即采取人工捕杀,防止扩散</li> <li>2. 成虫有趋光性,于5月中旬、下旬用灯光诱杀</li> <li>3. 4月中旬、下旬,用10%吡虫啉乳油2000倍液喷杀幼虫</li> </ol>