

Cultivation and Management Techniques for Super Early-ripening Waxberries in Shiping County

Baode Huang

Forestry and Grassland Survey and Planning Team Shiping County, Honghe Prefecture, Yunnan, 662200, China

Abstract

Located near the Tropic of Cancer, Shiping County boasts ideal soil and climate conditions for waxberry cultivation. The waxberries produced here are renowned for their superior quality, high sugar content, and rich vitamin profile. Characterized by large fruits with small pits, vibrant colors, abundant juice, balanced sweetness and acidity, aromatic aroma, early ripening, and high nutritional value, they have gained widespread popularity. Super early-ripening waxberries can be harvested after mid-March, with their maturity period 40-60 days earlier than in Zhejiang and Fujian provinces, and over 30 days earlier than in Fumin County, Yunnan Province. This gives them a distinct advantage in fresh fruit markets of neighboring developed provinces. Through years of fieldwork and surveys of waxberry growers in Yilong Town, Baoxiu Town, Baxin Town, Longpeng Town, Daqiao Township, and Xincheng Township of Shiping County, the author has gained in-depth insights into cultivation and management techniques. This article discusses common challenges in waxberry cultivation and management from 12 practical perspectives.

Keywords

cultivation and grafting; water and fertilizer management; fruit tree pruning; flower and fruit thinning; non-harmful control

浅析石屏县特早熟杨梅的栽培与管理技术

黄保德

石屏县林业和草原调查规划队，中国·云南红河州 662200

摘要

石屏县地处北回归线附近，土壤、气候适宜杨梅生长。石屏产的杨梅品质好，含糖量高，富含多种维生素，具有果大核小、色泽艳丽、汁多、酸甜适度、有香气、成熟早、营养价值高等特点，深得人们喜爱。特早熟杨梅3月中旬后，即可采摘。成熟期比浙江、福建等地提前40—60天，比云南省富民县提早30多天，在周边发达省份的鲜果市场上具有明显的优势。笔者通过多年实践并对石屏县异龙镇、宝秀镇、坝心镇、龙朋镇、大桥乡、新城乡等地部分杨梅种植户进行走访、调查，对特早熟杨梅的栽培与管理技术有了较深入的了解。本文仅就特早熟杨梅的栽培与管理技术的常见问题，从12个方面谈了自己的浅薄之见。

关键词

栽培嫁接；水肥管理；果树修剪；疏花疏果；无害防治

1 引言

石屏县1985年从浙江省引进杨梅苗木种植在异龙镇高冲水库旁规模种植，截止2024年种植面积达13.05万亩，总产量11.56万吨，总产值7.7亿元，是全国种植面积最大、成熟最早的杨梅主产区之一。1999年从福建省漳州市龙海市引进特早熟杨梅品种在坝心镇种植获得成功，并辐射带动全县6个乡镇和三个国有林场种植，经济效益较好。2021年成功申报中国优质早熟杨梅基地县，其特早梅品种成熟期比浙江、福建等传统产区提前40-60天，抢占全国鲜果市场先机。

【作者简介】黄保德（1976—），男，中国云南石屏人，本科，高级工程师，从事林业和草原工程研究。

2010年“石屏杨梅”获农业农村部农产品地理标志登记保护，保护面积10万亩。截至2025年，全县40家企业获得74个“三品一标”认证，其中绿色食品54个、有机农产品17个，认证产品全部纳入国家追溯平台管理。杨梅鲜果远销法国、意大利等国家，电商销售额2020年达7.68亿元，冷链物流覆盖江浙沪。“鑫湖东”牌杨梅连续两年获评云南省“十大名品”，中央电视台《生财有道》等栏目专题报道。

2 品种名称：石屏特早熟杨梅。

2.1 品种植地范围

石屏县特早熟杨梅种植地域范围为云南省红河州石屏县所辖的异龙镇、宝秀镇、坝心镇、龙朋镇、大桥乡、新城乡及三个国有林场，地理坐标为东经 $102^{\circ} 08' 00''$ ~ $102^{\circ} 43' 00''$ ，北纬

23° 19' 00" ~ 24° 06' 00"。

2.2 种植区域自然环境

石屏县地势北高南低、西高东低、中间凹，大部分地区为中山山原地貌，高差悬殊，垂直差异突出，境内最海拔2351m，最低海拔为339m，相对高差2012m。

石屏县地处高原低纬地带，北回归线横穿南部地区，地势垂直差异显著，立体气候突出，季风气候较为典型。全县年平均温度18℃左右，年极端最高气温34.5℃，年极端最低气温-2.4℃，年平均降雨量为775~1148mm，年日照时数为2313h，无霜期约333d。

石屏县土壤有三个土类，四个土壤亚类，土类有红壤、燥红壤、紫色土三个，土壤亚类有黄红壤、红壤、燥红土、紫色土。

石屏县河流分属珠江和红河两大水系。东北部小路南河、赤瑞海河、元江（红河上游）从南部流过为珠江水系。境内的记母白河、大桥河、八抱树河、五郎沟河等9条主要河流汇入小河底河，为红河水系。

2.3 特早熟杨梅种植环境

海拔：适宜海拔在800m-1800m区域的缓坡山地种植。

光温条件

温度：年均温15℃-20℃；

水分：年降雨量800-1100mm左右，年平均相对湿度65%-75%以上；

光照：年平均日照≥2000h，日照百分率≥50%。

土壤条件：应符合NY/T 391种的土壤质量要求，土质疏松、排水良好，pH值4.5-6.5之间，富含砂砾石的砂壤土、阳岗土、红壤或黄红壤。

3 果园建设

3.1 果园选择

果园应选择在交通方便、水源充足、电力条件好的缓坡地带建园，坡度在10-25度之间，选择风力较小的土地较好。

3.2 果园规划设计

果园规划设计是果园建设中十分重要的环节，是果园管理基础设施建设的重要组成部分，完善的规划设计才能为果园的经营管理、生产生活提供必要的支撑。

3.3 水的规划设计

水是果园建设的主动脉，确保水的来源并长期供给。

储水池规划设计，在园地最高点设计水池，水池储水量视果园大小而定。

灌溉管网的布局，灌溉主管距离最远一棵果树以20m为宜，左右两边灌溉，可兼顾人工灌溉、喷灌、滴灌等灌溉方法。

3.4 喷药管网规划设计

喷药管的布局，首先确定兑药地点，以兑药地点为起

点沿果园中心等高线布局主管道，分管距离最远一棵果树以40m为宜，喷药时可左右使用，视地形而定，两根喷药管道之间距离80m，一般不超过100m，根据台地情况安装药管接口。

3.5 园区道路规划设计

根据实际情况规划入园道路，果园园区道路设计按照服务整个果园施工作业设计，一般路面宽3-4m，修筑排水沟，避免雨水冲毁果树。确保排水畅通，便于肥料、果实运输。

3.6 园区用电规划设计

电的规划设计要符合电力使用的相关规定，确保用电安全，按照果园生产生活需要合理布局。

3.7 园区管理用房规划设计

管理用房要综合水、电、路的规划设计确定建设地点，生活区与果实分拣区要分别建设，不宜混用，确保果实安全卫生。

3.8 园地清理

根据园地杂草情况采用人工或机械清除杂草，对深根类杂灌木可结合台地修筑把根部挖除，防止萌发新梢影响果树生长。

3.9 台地整理

园地沿等高线修筑台地，台地向内倾斜5-8度，台面根据坡地坡度大小而定，台面宽4m-4.5m，台地修筑后再挖定植穴，穴距4-5m，定植穴挖在台面靠外侧1/3的处，定植穴规格为600mmx600mmx600mm

育苗：杨梅种苗繁殖，以实生苗嫁接培育繁殖。

3.10 苗木栽植

选择地径1-1.5cm，高40-60cm苗木，苗木生长健壮、长势旺盛、无病虫害的袋装或裸根苗。袋装苗全年可以种植，裸根苗1-2月栽植。

3.11 种植密度

根据园地土壤肥力、土层厚度而定，株行距可选择4m×4m，4m×5m，每亩种植33株-40株。

3.12 定植方法

定植穴要让阳光照晒1-2个月，栽植树苗时在穴底施入经腐熟的农家肥或有机肥20kg、钙镁磷肥0.5kg、杀虫剂粉剂50g、杀菌剂粉剂50g同土壤充分拌合，移栽时扶正苗木，将侧根和须根自然平伸，培上细土，慢慢压紧，再把表细土培至嫁接口以上5cm，然后以苗木为中心，围一个直径50cm的定植塘，浇足定根水，并盖一层地膜或杂草，视天气情况，隔3-5天浇一次水，直至苗木完全成活。

4 果园管理

4.1 土壤管理

定植后次年起，结合施肥向外逐年扩穴围塘，同时在穴内施放腐熟农家肥或有机肥加少量复合肥直至全园翻完。全园翻完后，隔年应以东西或南北方向开槽施入农家肥或有

机肥加复合肥，确保土壤肥力不减。

4.2 杂草管理

小树根据杂草生长情况适时除草，除草采用人工除草，减少除草剂对幼树的伤害。成年树每年除草二次，视杂草生长情况除草时间一般为8月-11月进行，杂草清除后覆盖于果树周围，减少水分蒸发，避免阳光直射，可起到保水保肥的作用。

5 整形修剪

5.1 幼树整形修剪

当小树长至60cm时定干，将其60cm以上部分剪除，同时，病枝、虫害枝、搭土枝剪除，让其抽发侧枝，第二年留下3-5个副主枝，三年后以自然开心形、疏散分层型相结合进行整形。

5.2 成年树修剪

全年分二次，第一次果实采摘完成后立刻进行修剪，剪除密生枝、枯枝、残枝、病虫枝。第二次修剪时间为10月-11月，即霜降节令前后，剪除密生枝、营养枝、重叠枝、弱枝、病枝。

成年果树的修剪要结合石屏县的常年气候情况进行，石屏县季风气候明显，干湿分明，雨热同季，光照充足，每年2-5月高温、干旱、风力大，阳光照射时间长，冬春连旱气象灾害严重，6-9月雨热同季，修剪要留足对主干遮阳的枝条叶片，防止日灼、霜冻伤害，因特早熟杨梅枝干皮层比其他杨梅品种厚，容易受到伤害，造成皮层裂纹，病菌、害虫从裂纹处侵入，导致病菌感染，感染区域不断蔓延扩大，成为害虫越冬产卵的场所，导致防治极其困难。

成年果树修剪需要给果树“开门”，根据太阳日出日落规律，开门应选择南北向，减少太阳光长时间暴晒而伤害树干。

6 水肥管理

灌溉用水应符合(GB5084-2021 农田灌溉水质标准)标准，果树用肥应符合(NY/T394 绿色食品肥料使用准则)(GB 2763-2021 食品中农药最大残留限量)(NY/T 750 热带、亚热带水果)的要求。

6.1 水分管理

2-5月是石屏县干旱季节，果树水分蒸发量大，要及时补水。特早熟杨梅花芽孕育期较长，春梢6月初、夏梢7月初现花蕾，视土壤含水情况适时浇水。开花前浇足水，见果后和果实膨大期、转色期耗水量大，水分应供要充足，根据气候情况每7-10天灌一次水，土壤含水量以土壤手捏成团、松手散开为宜。

6.2 肥料管理

初果后，加强树体管理，以下的肥料用量以成年树为例。

6.2.1 月子肥(果后肥)

采果后14天以内，冲施高氮高磷低钾型水溶性肥料

0.5kg-1kg，加入适量的微量元素，根据树体情况，树势强的少施，树势弱的多施，快速补充养分恢复树体。1个月后冲施平衡型水溶性肥料0.2kg-0.5kg，促进新梢萌发、花芽生长，为下一年丰产打基础。

6.2.2 基肥

8月初(立秋前)冲施平衡型水溶性肥料0.2kg-0.5kg，补充花芽孕育养分，9月夏下旬至11月之间，施肥量占果树全年肥料的60--70%。

6.2.3 红壤土

每株施有机肥或农家肥5-10kg，混施15:5:25缓释型复合肥1-1.5kg，加入适量硼、镁、锌等微量元素各10g。

6.2.4 阳岗砂砾石土

每株施有机肥或农家肥10-15kg，混施15:5:25缓释型复合肥1-1.5kg，加入硼、镁、锌等微量元素各10g。

7 壮果肥或膨果肥

2月下旬，果实80%硬核后，转色期施用。

7.1 红壤土

每株施用高钾水溶性复合肥800克+含生物菌剂的黄腐酸钾200克+硅钙镁硫硼铁锰锌钼肥100克。

7.2 阳岗沙砾石土

果实有黄豆大时，每株用水溶性硝态氮复合肥(平衡型)500克+硅钙镁硫硼铁锰锌钼肥100克，兑水冲施。

果实进入转色期，每株施用水溶性钾肥500克+含生物菌剂的黄腐酸钾300克+大量元素水溶肥100克，兑水冲施。

8 果实管理

8.1 要达到优质丰产，杨梅树疏花疏果十分重要。

(1)疏花使用0.5-0.6波美度的石硫合剂在盛花末期(即85-90%的花都谢时)喷雾。

(2)蔬果：果实迅速膨大前，即2月上中旬进行人工摘果，蔬果方法有两种：①隔枝留，即按6个枝条计算，应疏掉其中3条枝上的全部果实、在另3条果枝上每条留2个果；②每条留果按枝梢长短留果1-2个，重要的是要保持叶、果比为50:1状态。

8.2 预防畸形果的问题

预防畸形果的营养液，可在以下药液中选用以下1-2种。

(1)喷施硼肥、锌肥，使用浓度1000-1500倍液。

(2)喷施0.2%硫酸钾液2次。

(3)喷施1%过磷酸钙浸出液(要滤出清液再喷射)。

(4)喷施“九二〇”20毫克/升。或以“云大-120”20毫升加“九二〇”1克冲水30千克的稀释液。

(5)喷施三十烷醇1000倍液。

(6)喷施高美施600-800倍液。

(7)喷施绿芬威(有1号、2号、3号)中的1种，

冲水1000倍液。

(8) 喷施翠康生力液或翠康花果灵600-800倍液。至果实转色期喷射翠康钙宝700倍液。

9 病虫害防治

病害防治，杨梅病害主要有真菌性病害：杨梅癌种病（细菌性病害）、褐斑病（真菌性病害）、炭蛆病（真菌性病害）、根腐病（真菌性病害）、白腐病（真菌性病害）等；生理性病害：肉葱病、小叶病、黄化病等，根据病害发生的不同时期合理用药。

虫害防治，杨梅虫害主要有：毛虫、蓑虫、红蜘蛛、蚧壳虫、食心虫、果蝇、蓟马等，其发生时间、世代数不同，主要以农业、物理、生物防治为主（灭虫灯、诱虫装置、黄板、篮板），化学防治为辅，对症下药、适量用药、适时用药，尽量减少化学农药在生产过程中的使用量，严禁使用国家禁止使用、限制使用和残留期长的农药，秉承“生物防治为主、化学防治为辅”的科学防治方针，绿色防治是有效提高石屏杨梅产品质量的必要手段。

10 农药使用时间或使用类别

采果后，修剪完成后，喷撒杀菌剂、杀虫剂或波尔多液进行清园。7月喷撒杀菌剂、杀虫剂、营养液进行病虫害防治，增加营养，提高树体抗性。8月下旬-9月初喷撒杀菌剂、杀虫剂、营养液、微量元素、磷酸二氢钾进行病虫害防治，促进花芽分化。

10月初使用4波美度石硫合剂进行全园喷洒清园（开花前）。

1月果实幼果形成时（谢花后10-15天），用多菌灵类低毒杀菌剂+低毒杀虫剂+钙+氨基酸进行叶面喷施。

1月下旬至2月上旬（视果实生长情况）蔬果完成后，用百菌清类杀菌剂+低毒杀虫剂+中量元素+海藻素进行叶面喷施。

3月中旬果实转色期或采果前20天，用低毒吡唑醚菌酯杀菌剂+低毒杀虫剂+氨基酸+液体钾+防落素喷施。

4月初杨梅转色着红丝，整个果园杨梅果实70%着红色用戊唑醇类杀菌剂+低毒杀虫剂+防落素+氨基酸+磷酸二氢钾喷施，喷药7天后方可采摘果实。

3-6月是蓟马和果蝇是为害杨梅果实的主要时间和主要害虫。天气干旱，蓟马繁殖快，世代周期短，昼伏夜出，蔓延快速，防治难度大，果树喷药后利用午后或夜间采用防治蓟马杀虫剂对全园地表进行喷杀，树、地同防治。天气湿热，果蝇繁殖快，长爆发式蔓延为害，采用药物防治加篮板诱杀

综合防治。

11 果实采收

采收成熟度。特早熟杨梅果实从开花到成熟大约130天左右，采果时可根据果实的成熟度确定采收，果实成熟度的高低常以色泽判定，紫红色、深紫色、紫色三个成熟度。果实适宜采收的成熟度因销售方法不同而有采收差异。直销鲜果，采摘成熟度为9.5成，冷藏包装鲜果采摘成熟度为9成。

采摘方法。分期分批、随熟随采，采收时应轻采轻放，放置于较浅的果篮里，果篮四周及底部可垫软垫或就地取杨梅叶。采果者应剪短指甲，带一次性手套，采摘时用三个指头握果柄，果实悬于手心中，连柄采下，避免损伤果肉，降低霉变几率。采收时选择晴天清晨或傍晚采收为宜，其他时间采摘视天气而定。

12 结语

石屏县特早熟杨梅成熟早，口感佳，商品价值高，种植户收益较好。在种植管理当中，实施绿色种植，通过科学栽培，水肥管理到位，特别是杨梅病虫害防治是一个长期坚持的过程，关键在“防”，是“治”的根本，“治”是防的必要手段，必须采取“预防为主，积极消灭”的方针，达到科学防治的目标。

参考文献资料

- [1] 造林技术规程 张炜 国家市场监督管理总局 国家标准化管理委员会，（标准号：GB/T 15776-2023）2023年5月发布
- [2] 杨梅栽培管理技术应用与推广[J]朱小华.中国园艺文摘, 2012年5期
- [3] 杨梅的栽培管理及发展思路[J] 朱胜西.现代农业科技, 2013年第2期
- [4] 大树杨梅的栽培管理技术要点[J] 王涛.农村实用技术, 2005年第8期
- [5] 浙南杨梅栽培实用技术[J] 方海涛.中国农业科学技术出版社, 2015年第1期
- [6] 杨梅丰产栽培技术[M] 陈健.金盾出版社, 2013年第2期
- [7] 果树主要病虫害防治技术[M] 胡水泉.浙江科学技术出版社, 2005年
- [8] 无公害杨梅的标准化生产关键技术[J] 梁森苗.中国南方果树, 2024年第33期
- [9] 杨梅果蝇发生危害与食源调查[J] 李德友.贵州农业科学, 2025年第33期
- [10] 有机栽培提高杨梅果实质品概述[J] 王引.中国南方果树, 2011年第2期