果 树 学 报 2026，43（7）：1988-1992
Journal of Fruit Science

DOI:10.13925/j.cnki.gsxb.20250608

杨梅新品种丁硕的选育

郭秀珠[1,2]，宋 洋[1,2]，黄祥俊[3]，胡 丹[4]，戚行江[5]，赵友淦[6]，张淑文[5]，梁森苗[5]，刘冬峰[1,2]，赵 泉[1,2]，吴建克[7]，李发勇[1,2]，单琳雯[3]，陈官菊[1,2*]

（[1]浙江省亚热带作物研究所，浙江温州 325005；[2]温州市资源植物创新利用重点实验室，浙江温州 325005；[3]温州市瓯海区农业农村局，浙江温州 325006；[4]温州市农业技术推广中心，浙江温州 325028；[5]浙江省农业科学院 杭州 310021；[6]瓯海茶山有干劲杨梅合作社，浙江温州 325035；[7]温州市种子站，浙江温州 325028）

摘 要：丁硕是从丁岙梅果园中选育的实生变异大果型优良品种。果实圆形，平均果柄长3.82 cm，具红色果蒂凸环，果蒂色泽黄绿，果面鲜红明亮，着色均匀，肉柱圆钝，味甜酸，具独特风味。果实平均单果质量22.3 g，可食率94.63%，可溶性固形物含量（*w*，后同）12.8%，总酸含量7.56 g·kg^{-1}，可溶性糖含量6.88%，还原糖含量2.82 g·100 g^{-1}，维生素C含量11.30 mg·100 g^{-1}。树势中庸偏强，冠幅大，枝梢密，树形为圆头形或半圆形，以中、短果枝结果为主，果实分布均匀，大小年结果现象不明显。在浙江南部地区，果实成熟期较为一致，一般为6月上中旬，采摘期短，便于集中采收。丁硕的树势和抗逆性强于丁岙梅，一般高接后5~7年即进入稳产期，平均每666.7 m^{2}产量约700 kg。该品种适宜在浙江省以及全国杨梅适栽地区栽培，土壤以疏松、排水良好的砂质红壤或黄壤土为宜。

关键词：杨梅；新品种；丁硕；大果型

中图分类号：S667.6 **文献标志码**：A **文章编号**：1009-9980(2026)07-1988-05

A new Chinese bayberry cultivar Dingshuo

Guo Xiuzhu[1, 2], Song Yang[1, 2], Huang Xiangjun[3], Hu Dan[4], Qi Xingjiang[5], Zhao Yougan[6], Zhang Shuwen[5], Liang Senmiao[5], Liu Dongfeng[1, 2], Zhao Quan[1, 2], Wu Jianke[7], Li Fayong[1, 2], Shan Linwen[3], Chen Guanju[1, 2*]

([1]Zhejiang Institute of Subtropical Crops, Wenzhou 325005, Zhejiang, China; [2]Wenzhou Key Laboratory of Resource Plant Innovation and Utilization, Wenzhou 325005, Zhejiang, China; [3]Wenzhou Ouhai District Agriculture and Rural Bureau, Wenzhou 325006, Zhejiang, China; [4]Wenzhou Agricultural Technology Extension and Service Center, Wenzhou 325028, Zhejiang, China; [5]Zhejiang Academy of Agricultural Sciences, Hangzhou 310021, Zhejiang, China; [6]Ouhai Chashan Youganjin Bayberry Cooperative, Wenzhou 325035, Zhejiang, China; [7]Wenzhou Seed Station, Wenzhou 325028, Zhejiang, China)

Abstract: Dingshuo is a new Chinese bayberry (*Myrica rubra*) cultivar, selected and bred from an excellent large-fruited seedling mutant of Ding'ao orchard. Following approximately 30 years of systematic observation and evaluation of the mother tree and its offspring, it is believed that the characteristics of the variety are stable and consistent. Upon full maturation, it is spherical with a greenish-yellow fruit stalk length of 3.82 cm, featuring a red pedunculated convexring, the fruit surface is bright red with uniform coloring, the flesh columns are rounded and obtuse, the average fruit weight is 22.3 g, the edible percentage is 94.63%, the soluble solids content is 12.8%, the total acidcontent is 7.56 g·kg^{-1}, the soluble sugar content is 6.88%, the reducing sugar content is 2.82 g·100 g^{-1}, and the vitamin C content is 11.30 mg·100 g^{-1}. Consequently, the mature fruit offers a pleasant balance of sweetness and acidity, possessing a unique and distinctive flavor. This cultivar bears pistillate (female) flowers, with the pistils exhibiting a “V” shape; the pistillate inflorescences are cylindrical, measuring 13.44 mm in length and

收稿日期：2025-11-12 **接受日期**：2025-12-17

基金项目：浙江省“十四五”农业新品种选育重大科技专项（2021C02066-2）；温州市高水平创新团队“沿海特色植物创新和利用团队项目”（NY202401）；浙江省农业科学院瓯海科创中心产业科技服务团项目（OHKC2024009）；浙江省农业科学院科技新成果示范推广项目（tg2024016）；温州市育种协作组项目（ZX2024002-4）

作者简介：郭秀珠，女，研究员，主要从事果树育种与栽培技术研究。E-mail：2074066630@qq.com

***通信作者** Author for correspondence. E-mail：chenggj@zaas.ac.cn

1.50 mm in diameter. For the Dingshuo bayberry cultivar, flower bud break occurs in late February, with initial flowering and peak flowering periods both taking place in early March. The final flowering period and young fruit stage fall in mid-March, and fruit ripening occurs in early June. The tree vigor is moderate to strong, with a large crown, dense shoots, and a round or semi-round tree shape. It mainly bears fruit on medium and short fruiting branches, featuring uniform fruit distribution and no obvious biennial bearing. In the Wenzhou region of Zhejiang Province, the fruit maturation period for this cultivar is relatively stable, typically concentrated between early and mid-June. The harvesting period is short, allowing for convenient concentrated harvesting. Dingshuo has stronger tree vigor and stress resistance than Ding'ao. Generally, it enters the stable fruiting period 5−7 years after top-grafting, with an average yield of 700 kg · 666.7 m^{-2} approximately. It is suitable for cultivation in Zhejiang Province as well as all Chinese bayberry-suitable regions across China, with the preferred soil being loose, well-drained sandy red soil or yellow soil. For orchard establishment, it is recommended to select gravelly red-yellow soil that features deep layers, adequate moisture, and a pH range of 4.5−6.5. Meanwhile, the natural sod system should be adopted for orchard soil management. For seedling propagation, grafting is the primary method. It can be planted in from mid-February to mid-March or between October and November, with a density of 20−25 plants per acre. No specific specifications are required for the arrangement of male plants in the orchard, which follows the same standard as that of the Ding'ao. In terms of fertilizer and water management, the primary strategy for young trees prioritizes promoting vigorous vegetative growth, whereas the core objective for mature trees centers on enhancing fruiting, increasing yield, and optimizing fruit quality. Dingshuo has strong stress resistance. It needs enhancing tree vigor and ensuring proper ventilation and light penetration in the canopy. During the winter season, significant emphasis should be placed on orchard sanitation to minimize sources of pests and diseases. Throughtout the growing period, priority should be given to biological and physical control methods; chemical controls should be employed only when absolutely necessary, and strict adherence to pesticide safety intervals is mandatory to ensure the safety of the fruit for consumption.

Key words: Chinese bayberry; New cultivar; Dingshuo; Large-fruit

杨梅（*Myrica rubar* Sieb. et Zucc.）属杨梅科（Myricaceae）杨梅属（*Myrica* Lour.）[1]，果实初夏成熟，因色泽鲜艳、口感酸甜而闻名，其富含酚类化合物，如黄酮醇苷、酚酸和花色苷，具有较好的降糖活性和保健功能[2-5]。作为我国南方地区重要的特色果树，杨梅在农业产业结构和区域农民增收中发挥显著的促进作用。当前，杨梅主栽品种多为中熟及晚熟品种，极易遭遇南方梅雨影响，造成严重的经济损失；而早熟品种往往因果型小和风味不佳而逐渐被市场淘汰[6]，导致杨梅产业面临成熟期集中、抗灾能力弱及品种结构失衡的突出问题。基于此，浙江省亚热带作物研究所将成熟期早、果实大、风味浓郁列为核心育种指标，以推进杨梅早熟新品种的选育工作。1995年，在温州市瓯海区山根村丁岙梅果园发现杨梅实生变异母株，其生长与结果性能良好，果型大、果柄长、风味浓郁、产量稳定。2006年繁育子代，经过多年对母本和子代性状的观察和监测，确认其性状表现稳定、一致，并通过分子标记进行亲缘关系鉴定，证实该品种与其他品种间不存在同物异名现象。2025年5月，获得农业农村部植物新品种权证书（品种权号：CNA20221000327），品种定名为丁硕（图1）。

1 选育过程

1995年在温州市瓯海区山根村的丁岙梅果园中发现丁硕杨梅母株，表现出果型大、果柄长、风味浓郁的优良变异特性。自2006年起，研究人员采用大树高接的方式对其进行繁殖，随后多年对母树及无性繁殖后代的果实经济性状、生物学特性与植物学特征等方面进行持续观察与系统鉴定，结果表明，丁硕在果实与叶片的性状表型上始终保持稳定一致。

图1 杨梅新品种丁硕

Fig. 1 A new Chinese bayberry cultivar Dingshuo

2 主要性状

2.1 果实经济性状

丁硕以中、短果枝结果为主，成熟期一般为6月上旬。果实圆形，具红色果蒂凸环，平均果柄长3.82 cm，平均单果质量22.3 g；果面鲜红明亮，着色均匀，果蒂色泽黄绿，果肉硬度适中，肉柱圆钝，汁液多，味酸甜且风味独特，可食率94.63%，可溶性固形物含量（*w*，后同）12.8%，总酸含量7.56 g·kg^{-1}，可溶性糖含量6.88%，还原糖含量2.82 g·100 g^{-1}，维生素C含量11.30 mg·100 g^{-1}（图2，表1）。

丁硕 Dingshuo　　丁岙梅 Ding'ao

图2 丁硕与丁岙梅果实主要经济性状

Fig. 2 Main economic characters of Dingshuo and Ding'ao fruits

2.2 植物学特征

相比丁岙梅杨梅，丁硕树势呈中庸偏强态势，树冠幅度宽广，枝梢生长茂密，树形多为圆头形或半圆形；叶片较大，质地偏薄，平均长度为8.21 cm、平均宽度为2.52 cm，呈倒披针形，深绿色，叶尖钝圆，叶缘具波折，且叶柄较长；雌花花序呈圆筒状，平均长度13.44 mm、平均粗度1.50 mm，单个花朵形态则呈V字形。

表1 丁硕与丁岙梅杨梅果实性状比较

Table 1 Comparison of fruit attributes between Dingshuo and Ding'ao bayberry

品种 Cultivar	成熟期 Mature period	平均单果质量 Average single fruit mass/g	平均果柄长度 Average fruit stalk length/cm	果形 Fruit shape	可食率 Edible ratio/%	*w*（可溶性固形物）Soluble solid content/%	*w*（总酸）Titratable acid content/（g·kg^{-1}）	*w*（可溶性糖）Soluble sugar content/%	*w*（还原糖）Reducing sugar content/（g·100 g^{-1}）	*w*（维生素C）Vitamin C content/（mg·100 g^{-1}）	风味 Flavor
丁硕 Dingshuo	6月1日 June 1 st	22.3	3.82	圆形 Intimate circle	94.63	12.8	7.56	6.88	2.82	11.30	酸甜，具独特风味 Sweet with slight sour and unique flavor
丁岙梅 Ding'ao	5月27日 May 27th	10.3	1.78	圆形 Intimate circle	93.21	11.9	7.07	6.54	2.21	7.19	酸甜 Sweet with slight sour

2.3 生物学特性

在浙江省南部地区，丁硕于2月下旬进入花芽萌动期，3月上旬进入盛花期，3月中下旬进入终花期、幼果期，6月上中旬为果实成熟期。每年抽梢2~3次，4月中旬进入春梢抽生期，春梢长度为6.97 cm；6月中下旬进入夏梢抽生期，夏梢长度为5.29 cm。

2.4 生长结果习性

丁硕的结果枝以中果枝和短果枝为主，这类枝条挂果能力强，挂果率较高。因此在栽培管理过程中，需重点进行疏花疏果，通过合理调控以控制果实总产量，避免因结果过多而影响果实品质。果实成熟期整齐度高，采摘周期较短，为集中采收提供了便利；同时，果实在树冠上分布较为均匀，生产中大小年结果现象不突出，产量稳定性较好。该品种经高接繁殖后，通常需要5~7年进入稳定结果期，且进入

稳产期后产量表现平稳，平均每666.7 m²产量约700 kg。

2.5　分子标记鉴定

宋洋等[6]采用SNP分子标记技术，对2023年采集的47份杨梅样品进行分子鉴定。结果表明，47份杨梅资源遗传相似系数（GS）的变化范围为0.668~0.976。其中，丁硕（DS）与其子代（DS21）、丁岙梅（DA）的遗传相似系数分别为0.97和0.85，与其他杨梅资源的遗传系数均低于0.85，表明丁硕与其他品种间不存在同物异名现象，从分子水平证实丁硕为杨梅新品种[7]（图3，表2）。

3　栽培技术要点

3.1　适栽区域

丁硕适宜在浙江省及全国杨梅适栽地区栽培，其气候环境需满足：年平均气温18 ℃，极端低温≥−9 ℃，极端高温≤38 ℃，且≥10 ℃的年有效积温5500~6000 ℃，年平均降水量1700 mm；其适宜种植区域海拔需低于400 m，具备充足水源，土壤pH4.5~6.5，有机质含量≥1.5%，土层厚度≥40 cm，同时土壤需呈疏松状态，且排水良好，以砂质红壤或黄壤土为宜。

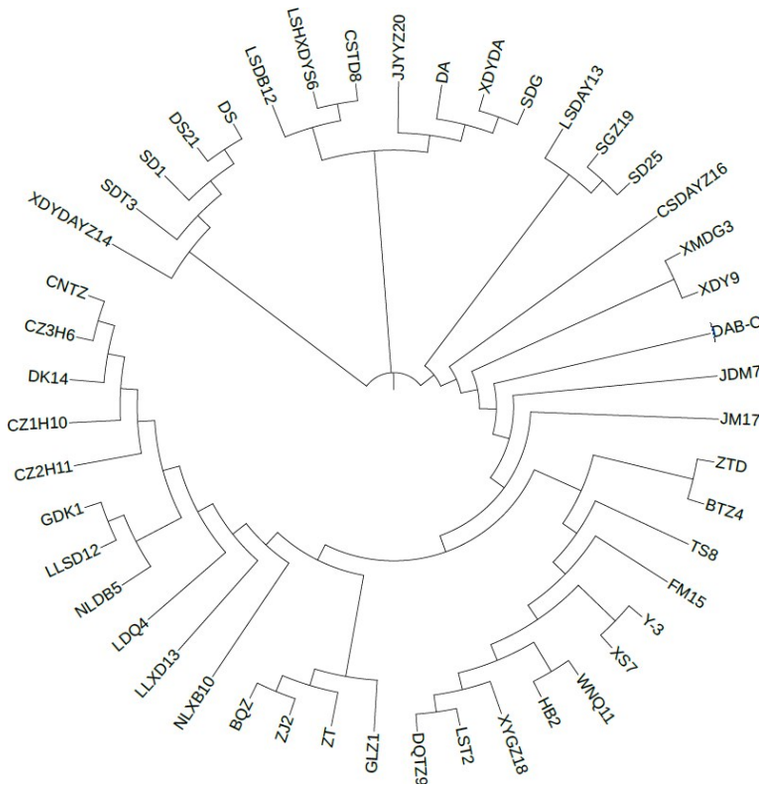

图3　杨梅资源进化树

Fig. 3　Phylogenetic tree of Myrica rubra germplasm resources

表2　部分杨梅资源遗传相似系数

Table 2　Genetic similarity coefficients of partial waxberry germplasm resources

编号 Code	CZ1H10	DA	DS	DS21	ZJ2
CZ1H10	1				
DA	0.690	1			
DS	0.679	0.845	1		
DS21	0.712	0.845	0.972	1	
ZJ2	0.756	0.683	0.668	0.704	1

3.2　种植技术

育苗以嫁接繁殖为主。每年3—4月，选择根径粗度0.8~1.0 cm的杨梅实生苗作为砧木，采用枝接法嫁接。丁硕的大田种植可分为春季栽植与秋季栽植两个时期，春植适宜在2月中旬至3月中旬，秋植则宜在10—11月；栽植以水平梯地或鱼鳞坑模式为宜，每666.7 m²栽种数量控制在20~25株。果园土壤管理需遵循自然生草和逐年培土法。果实采收前，需对园内杂草进行刈割处理；采摘结束后，开展中耕松土。果

园雄株配置模式无特殊需求，与丁岙梅相同。

3.3 整形修剪及花果管理

树冠管理需注重整形修剪的时效性与适度性。具体可采用摘心、疏枝、拉枝、撑枝等方法调整树冠形态，扩大树冠开张角度，确保树冠内膛通风条件良好、光照充足，为花芽正常分化创造有利环境[8]。同时，针对结果后的部分枝条，需进行短截处理以实现更新复壮；对生长旺盛的徒长枝采取摘心措施，抑制其过度伸长。此外，还需剪除细弱枝、过密枝、交叉枝、重叠枝及受病虫侵害的枯枝。通过此类修剪，既能调节枝条生长量与花果承载量，又能优化树形结构，保障树体营养的合理分配与供给。疏果应于5月初开始，分2~3次逐步完成，每个结果枝的留果量为1~2个，以确保果实品质与产量稳定。

3.4 肥水管理

肥水管理需根据树龄，挂果量、生长势及立地条件确定施肥量。幼龄树以促为主，采取逐年扩穴深施的方法深施基肥（如有机肥或羊粪等）20~30 kg，适当增施速效性肥（如复合肥或尿素等）1~2 kg，与土壤充分混合均匀，分别于春梢和夏秋梢萌芽前施用。成年树以促进结果、提高产量和果实品质为主，于春梢、夏梢和秋梢萌芽前各施肥1次，氮、磷、钾质量比以1∶0.3∶4为宜。施肥方法以撒施、条施和加土覆盖为主。施肥应遵循增施有机肥和钾肥、控制氮肥、减少磷肥、重视中微量元素肥的原则[8]。针对连年稳产的树体，施肥应以钾肥为核心，同时搭配适量氮肥，通过科学的养分配比维持树势稳定与持续结果能力；果实采收后的施肥则应优先选用有机肥，辅以少量速效肥料，助力树体快速恢复树势、补充营养。在水分管理方面，果实膨大阶段需保持水分供应的均衡性，避免水分剧烈波动影响果实发育；若种植条件允许，建议采用避雨栽培模式，减少雨水对果实品质及树体生长的不利影响。

3.5 病虫害综合防治

该品种抗逆性强，栽培中仅需增强树势，保持树冠合理通风透光。冬季应高度重视果园清园，通过清除园内枯枝落叶、病果残体及杂草，破坏病虫害越冬场所，减少病虫源；生长期则以绿色防控为核心，优先选用生物防治与物理防治方法，以降低对生态环境及果实品质的影响。当生物、物理防治手段难以有效控制病虫害时，可采用化学防治，但需严格掌握药剂的安全间隔期，避免药剂残留超标，保障果品安全。

参考文献 References:

[1] 梁森苗. 杨梅栽培实用技术[M]. 北京：中国农业出版社，2019：2.
Liang Senmiao. Practical cultivation techeniques of Chinese bayberry[M]. Beijing：China Agriculture Press，2019：2.

[2] 章鸿彬，刘合生，陈杨，蔡将波，曹少谦，戚向阳. 杨梅花色苷体外降糖活性研究[J]. 中国食品学报，2024，24(8)：155-163.
Zhang Hongbin，Liu Hesheng，Chen Yang，Cai Jiangbo，Cao Shaoqian，Qi Xiangyang. Studies on hypoglycemic activities of Chinese bayberry anthocyanins *in vitro*[J]. Journal of Chinese Institute of Food Science and Technology，2024，24(8)：155-163.

[3] 刘传菊. 杨梅中酚类物质的分离、分析、特性及应用研究[D]. 武汉：华中农业大学，2008.
Liu Chuanju. Separation，analysis，characteristics and application of polyphenols from Chinese bayberry[D]. Wuhan：Huazhong Agricultural University，2008.

[4] 胡子聪，雷琳，周晨光，蒋巧俊，苏凤贤，李彦坡，胡超凡. 杨梅的营养功效及其应用研究进展[J]. 果树学报，2023，40(9)：1966-1979.
Hu Zicong，Lei Lin，Zhou Chenguang，Jiang Qiaojun，Su Fengxian，Li Yanpo，Hu Chaofan. Research progress in nutritional benefit and application of Chinese bayberry fruit[J]. Journal of Fruit Science，2023，40(9)：1966-1979.

[5] 梁森苗，郑锡良，陈新炉，张启，王华新，戚行江，任海英. 早熟杨梅新品种‘早佳’的选育[J]. 果树学报，2016，33(2)：249-253.
Liang Senmiao，Zheng Xiliang，Chen Xinlu，Zhang Qi，Wang Huaxin，Qi Xingjiang，Ren Haiying. A new early-ripening bayberry cultivar ‘Zaojia’[J]. Journal of Fruit Science，2016，33(2)：249-253.

[6] 宋洋，刘冬峰，赵泉，张培安，陈官菊，刘颖瑶，金欢淳，单琳雯，郭秀珠. 杨梅新品种丁魁的选育[J]. 果树学报，2025，42(4)：912-916.
Song Yang，Liu Dongfeng，Zhao Quan，Zhang Peian，Chen Guanju，Liu Yingyao，Jin Huanchun，Shan Linwen，Guo Xiuzhu. A new Chinese bayberry cultivar Dingkui[J]. Journal of Fruit Science，2025，42(4)：912-916.

[7] Song Y，Zhao Q，Liu D F，Zhang P A，Li F Y，Chen G J，Liu Y Y，Xia H T，Guo X Z. Genetic evolution analysis of Chinese bayberry germplasm resources in Southern Zhejiang with single nucleotide polymorphism (SNP) and insertion deletion (InDel) markers[J]. Genetic Resources and Crop Evolution，2025，72(3)：3265-3277.

[8] 郭秀珠，宋洋，刘冬峰，胡丹，陈巍. 杨梅新品种早炭的选育[J]. 果树学报，2021，38(10)：1821-1823.
Guo Xiuzhu，Song Yang，Liu Dongfeng，Hu Dan，Chen Wei. A new Chinese bayberry cultivar Zaotan[J]. Journal of Fruit Science，2021，38(10)：1821-1823.