

T/R YFW

上饶市广丰区特色产品区域公用品牌协会团体标准

T/R YFW 29—2024

饶有丰味 广丰马家柚栽培技术规程

Abundant flavor Technical regulations for cultivation of Guangfeng Majiayou

(征求意见稿)

在提交反馈意见时，请将您知道的相关专利连同支持性文件一并附上。

2024-xx-xx 发布

2024-xx-xx 实施

上饶市广丰区特色产品区域公用品牌协会 发布

目 次

前言 II

1 范围 1

2 规范性引用文件 1

3 术语与定义 1

4 建园 1

5 苗木繁育 2

6 栽植 3

7 整形修剪 4

8 施肥 4

9 花果管理 5

10 病虫害防治 6

11 套袋 6

12 清园 7

13 预防冻害 7

14 采收与储存 7

前 言

本标准编制所依据的起草规则为GB/T 1.1-2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本标准由广丰区特色产品区域公用品牌协会提出并归口。

本标准起草单位：上饶师范学院、广丰区农业农村局、上饶市农林水科学研究中心、上饶市广丰区农文旅发展集团有限公司、上饶市广丰区饶有丰味商贸有限公司、上饶市广丰区特色产品区域公用品牌协会、上饶农业技术创新研究院、江西齐力实业发展有限公司、广丰区壶峤镇便民服务中心、江西兴华绿色农业开发有限公司、江西省丰溪农业综合开发有限公司、上饶市广丰区下余农林果业专业合作社。

本标准主要起草人：陈凯、黄昌新、周油涌、桑雯、刘少波、徐兵、顾培兴、周绍光、叶新辉、包秋仙、鲍天才、李秋芳、郭明英、魏平慧、张处平、罗文、周绍光、李国华、陈波、张济群、徐扬。

饶有丰味 广丰马家柚栽培技术规程

1 范围

本文件规定了广丰马家柚栽培的建园、苗木繁育、栽植、整形修剪、施肥、花果管理、病虫害防治、套袋、清园、预防冻害、采收与储存等阶段的操作指示。本标准适用于广丰马家柚。

2 规范性引用文件

下列文件对于本标准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标准。凡是不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本标准。

GB 3095 环境空气质量标准

GB 5084 农田灌水质标准

GB/T 8321 (所有部分) 农药合理使用准则

NY/T 496 肥料合理使用准则 通则

NY/T 525 有机肥料

NY/T 1276 农药安全使用规范 总则

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

3.1 广丰马家柚

江西省上饶市广丰区的特色品种地方柚，果形呈似梨型，果皮较厚且松软易剥离，成熟后果皮黄色，白皮层浅红，果肉粉红色或枚红色，细嫩多汁、清甜低酸。

4 建园

4.1 园地选择

应选择在生态条件良好，远离污染源并具有可持续生产能力的农业生产区域。距公路、铁路100 m以上，附近无化工厂、电镀厂、农药厂、电池厂、铜冶炼厂、造纸厂、水泥厂、砖瓦厂等，避免有害物质污染。

4.2 气候条件

年平均气温17-20℃，1月平均气温5-7℃，极端最低气温>-5℃，≥10℃年有效积温5500℃以上，无霜期长。年降雨量1200 mm以上，年平均相对湿度小于80%。

4.3 土壤条件

土壤环境质量应符合GB 15618，海拔≤600 m，坡度≤25°，土质为壤土、沙壤土、页岩，质地疏松，土层厚度≥1 m，有机质含量≥2%，地下水位高度≤1 m，有灌溉水源且不积涝的地区为适宜栽培区。

4.4 灌溉水质

园地的灌溉水质应符合GB 5084要求。

4.5 环境空气质量

园地的环境空气质量应符合GB 3095要求。

5 苗木繁育

5.1 种植品种

5.1.1 主栽品种

丰江红柚。

5.1.2 授粉品种

可以选择品质相对较好、果肉颜色红色或粉红色的其它适合当地栽培的优良柚类品种：马家柚2号、红宝石、信木柚等。

5.2 苗圃地选择

选背风、平坦、土层深厚、肥沃、排水条件良好的沙壤土或壤土作苗圃地，切忌重茬连作。

5.3 砧木苗的培育

5.3.1 采种

选用酸柚或枳壳作砧木，待种子充分成熟后及时采种，除去皮、肉及其他杂质，洗净阴干。沙藏，用湿润清洁的粗河沙与种子分层堆放。

5.3.2 苗床准备

播种前进行耕翻和精细整地，每亩施入复合肥20-25 kg。耙平做畦，灌水沉实。

5.3.3 播种

播种在2月底至3月初进行，方法宜采用撒播。播种前用0.4 %高锰酸钾液浸种2 h，播种后用木板轻压土面，将种子压入土内，土覆细土，以不见种子为度。其上再覆稻草3-4 cm厚，然后充分浇水。用种量，按种子籽数计，约为所需砧木数的1.5-2倍。播种后的管理：适时浇水，萌芽后逐步揭去所覆稻草，注意防止苗期病虫害并及时拔除杂草。

5.3.4 移栽

时间为5月上中旬，移栽前充分浇透水，防止起苗伤根。移栽密度：行距25-30 cm，株距15-20 cm，每亩栽10000-12000株。移栽深度以根颈刚露出畦面为准，栽后浇水。

5.4 嫁接苗的培育

5.4.1 接穗的采集

选品种纯正、生长健壮、无病虫害的优质丰产树作采穗素母株，用一年生已木质化的春梢或早秋梢作接穗，以树冠外围中、上部生长健壮、芽眼饱满的枝梢为佳。

5.4.2 嫁接方法和时间

芽接时间以8-9月为最适宜，采用丁字形质状芽接法。枝接在早春砧木萌动期进行，采用切接、劈接或腹接法。嫁接高度应在10 cm以上。

5.4.3 嫁接苗管理

5.4.3.1 成活率检查

芽接后10-15天检查成活率，未成活的进行补接，成活后15天左右解除绑缚物。枝接后20-30天检查成活率，未成活的进行补接，成活后40-45天解除绑缚物。

5.4.3.2 剪砧、除萌、摘心

采用芽接及腹接方法的需进行剪贴。在接芽成活后离接芽上方3 cm处剪一切口，将砧木折裂一半，待接芽新梢长于15-20 cm时将贴木剪除。及时清除贴木上的萌蘖。一般10-15天除一次。当幼苗长至50-60 cm时摘心，促发分枝。

5.4.3.3 肥水管理

早春嫁接前施一次肥，以利接芽萌发；春梢生长停止后及时施一次肥，促发夏梢；7月中下旬摘心后，应保证肥水充分，促发秋梢；8月中旬施最后一次肥，充实秋梢。每次亩施复合肥10-15 kg。结合施肥进行中耕除草。亦可进行根外追肥，用0.2-0.3 %的磷酸二氢钾结合防治病虫害时喷施。秋旱时注意及时灌溉，冬季冻害来临前采用薄膜覆盖或搭棚防冻，并及时灌水以减轻冻害。

5.4.3.4 出圃

秋梢停长或春梢萌芽前均可起苗出圃。起苗前应浇透水。就地栽植的，可带土起苗；外运苗木可不带土，但要尽量保持根系完整，在包装前，将叶片剪除1/2或全部剪除。

5.4.4 出圃苗木质量要求

马家柚出圃苗木质量要求见表1。

表 1 马家柚一年生出圃苗木质量要求

级别	苗木地径（直径）/cm	苗高/cm	根 系	检疫性病虫害
一级	≥0.8	≥60	主根明显，侧根3条以上	无
二级	0.6~0.8	50~60	主根较明显，侧根2条以上	无

6 栽植

6.1 整地

6.1.1 平地条带整理

畦向以东西向为宜，畦宽5.5m，浅沟宽20-25cm、深25cm，每隔20-30m宽挖一南北向深沟、四周开深沟（沟宽40cm、深60cm及以上）。

6.1.2 山地或坡耕地整地

根据地形，以条带式整理梯田，带面宽4米左右，梯面高1.2-1.5 m，梯面外沿高于里沿15-20 cm，在里沿开一横沟，以利于排水，沟的尽头开挖一2 m见方的沉沙池，防止水土流失。

6.2 栽植密度

平地果园采用株行距 5×5.5 m，亩栽25株；山地果园采用株行距 4×5 m，亩栽33株。为便于机械化作业，种植密度还可以适当减小。

6.3 挖定植穴

栽植前在整好的条带（畦面）上开挖 1 m^2 的定植穴，在穴内先施粗肥（稻草、杂草、秸秆等），回土15-20 cm，中间放细肥（腐熟猪牛栏肥或菜饼、鸡粪等）再回土至成种植墩。

6.4 栽植方法

栽植时用腐熟有机肥1 kg、磷肥每穴0.5 kg、细表土2.5 kg拌匀作营养土，先在种植墩上挖出栽植穴，将苗木放入穴中，用营养土回入根系周围，压实，然后回土至嫁接口以下5 cm处，再压实、浇足定根水，再筑土墩。为确保成活率，栽后3天再浇一次透水，根据天气情况，如10-15天内仍未下大雨，应在15天后再浇一次透水。宜在根部盖一层稻草或杂草，可防止土壤板结，保持透气湿润。

6.5 定干

为培育树形，栽植后的苗木需立即定干，定干高度控制在45-50 cm之间。

7 整形修剪

7.1 整形

第一、二年培养开心形主枝和选留副主枝，并及早疏除定干高度以下抽生的除主枝以外的杂生枝条。第三、四年继续培养主枝和副主枝的延长枝，形成分布合理的侧枝群，每年培养3次梢，及时摘除花蕾，防止幼年树结果，避免因因果而减弱了树冠的形成。投产前改造成主枝分明，副枝合理搭配且层次错落，有4-5个主枝的开张树形。

7.2 修剪

7.2.1 修剪原则

因树制宜，疏除过密枝，控制树间、行间交叉枝，保持侧枝均匀螺旋状分布，尽量保留中下部短果枝。控制树体高度在3.5 m内，冠形凹凸，上小中丰下空，树冠冠幅直径在4 m以上，通风透光，立体结果。

7.2.2 修剪时间

根据马家柚的生长特性，修剪时间宜选择在立春以来发芽以前进行，即每年的2月初至3月初。

8 施肥

8.1 幼年树施肥

1-3年幼年树施肥以尿素等速效肥为主，主要促进幼年树生枝，有利于形成树冠。在马家柚栽后新梢长到2-3 cm时，进行追肥，以促进新根、新芽生长，应薄肥勤施，即第一次用复合肥150 g，一月后可浇施也可穴施。第三个月在另一方位采用穴施50 g复合肥，第四个月（7月份至8月份）穴施磷酸二氢钾每株50-100 g。如果遇干旱高温季节，则在早晨浇施0.8%磷酸二氢钾。

8.1.1 施肥原则

每年七月份前用复合肥追施，七月份后用磷酸二氢钾穴施。幼年树施肥以培养树势和树形为根据，以促进树体生长为主。肥料的使用应符合NY/T 496、NY/T 525的规定。

8.1.2 根外施肥

同时可采用根外施肥，用0.3%磷酸二氢钾加农药。

8.2 大树施肥

8.2.1 促芽肥

促芽肥在每年2月初至3月初进行，主要以尿素等速效肥为主，每株根施尿素250g、硫酸钾复合肥250g。

8.2.2 壮果肥

壮果肥可以促使果实膨大，成熟期果实增甜、口感更好。壮果肥一般在每年6月初至6月底进行，可以根据当年预计挂果量、树的长势来综合确定用量，一般每株施硫酸钾复合肥500-1000 g、磷酸二氢钾500-800 g。

8.2.3 根外追肥

某些肥料如磷、铁、锰、铜、锌肥等，如果作根施，易被土壤固定，影响施用效果，而采用叶面喷施就不会受土壤条件的限制。为了能够及时补充微量元素等营养，成年结果树可以在生长期采用根外追肥，根外追肥的肥料种类有硼砂、硫酸镁、尿素、磷酸二氢钾、硫酸锌、氨基酸类等；浓度一般控制在0.3%以内为宜。

8.2.4 基肥

在采果后要及时施基肥和复合肥，以尽快恢复树势。一般施基肥在11月初开始至12月份结束。施基肥种类有：复合肥。施用量根据树体大小及当年挂果情况灵活掌握，一般是初果树每株施复合肥0.5 kg。盛产树每株施复合肥0.5-1 kg。

9 花果管理

9.1 保花保果

于花前喷施一次0.3%磷酸二氢钾、0.2%的硼砂；花后结合防治病虫害再喷施一次0.3%磷酸二氢钾、0.2%的硼砂和硕丰481（50 g水加入硕丰481两包）。

9.2 疏果

疏果一般在第二次生理落果后进行，即每年的6月20日以后。在座果数量多既足的情况下，也可适当提前疏果，一个花序应留下1—2个果，待7月初后补疏一次。应先疏除病虫害危害果、畸形果、弱小果、

碰伤果，然后根据树势、树龄、冠幅、施肥水平来确定合理载果数。当遇到整棵树的果没有达到预期数量时，可仅对病虫害危害的果进行疏剪，保留畸形果、弱小果。

9.3 促梢、摘芯、抹梢

应施足促芽肥，促使多发新梢，使春梢粗壮。当春梢长到20-25 cm时对春梢进行摘芯，同时结合病虫害防治追施叶面肥磷酸二氢钾。

及时抹去抽发的夏梢，以减少树体养分的消耗、提高座果率，防治潜叶蛾幼虫寄生。对于晚秋梢应及早抹去，有利于冬季防冻。

10 病虫害防治

10.1 主要虫害

马家柚主要虫害有红蜘蛛、蚧壳虫、锈壁虱、凤蝶类、潜叶甲、潜叶蛾、尺蠖、蜗牛、灰象甲等。防治时机及方法见表2。

表 2 马家柚主要虫害防治时机及方法

虫类名称	防治时机	防治方法
红蜘蛛	3月初—6月初、11月中旬—12月初	用杀螨剂
蚧壳虫	4月初、5月中、6月初、冬季	4—6月噻嗪酮、冬季用石硫合剂
锈壁虱	4月底 5月初 70%花瓣掉落、6月底	用杀螨剂
凤蝶类	夏秋季新梢生长期	菊酯类药剂
潜叶甲	3月中旬、4月初	20%啉虫脒
潜叶蛾	夏秋季新梢生长期	菊酯类药剂
尺蠖	幼果期、果实膨大期	菊酯类药剂
蜗牛	上半年雨季 5—6 月份	四聚乙醛撒主干地表
灰象甲	4月初—6月初、冬季	人工摇树捕杀、冬季翻挖土壤

10.2 主要病害

危害马家柚的主要病害有：炭疽病、疮痂病、溃疡病、流胶病。防治时机及方法方法见表3。

表 3 马家柚主要病害防治时机及方法

病害名称	防治时机	防治方法
炭疽病	3月初—6月初	用咪鲜胺或者苯醚甲环唑 1500 倍液防治
疮痂病	3月初—4月初	用 70%甲基硫菌灵 2000 倍液防治
溃疡病	3月底—5月底	用春蕾王铜 600 倍液防治
流胶病	夏秋季（6—7 月份）	刮病部涂石硫合剂

10.3 适时采用化学防治，农药使用按 GB/T 8321、NY/T 1276 的规定执行，不应使用国家明令禁止的高毒、高残留农药，采摘前 30d 不应使用化学农药。

11 套袋

11.1 套袋时间

6月底—8月初。

11.2 果袋选择

6月底至7月初套袋，可选择单层红色或者黄色果袋；7月中旬至8月初套袋，可选择双层果袋（外红内黑或者外黄内黑）。

11.3 套袋前准备工作

套袋前要进行一次彻底的病虫害防治，做到分批打药分批套袋。打药后遇下雨应在天晴后补打。采果前1周为增加果实光照时间，促进果实品质提高，可以对果袋摘除。

12 清园

在冬季对病虫害进行彻底清除，减少来年病虫害发生基数，控制病虫害。

12.1 清园药剂选择

树体、叶片青苔严重的果园可以选择松脂酸钠清园；蚧壳虫多的果园可以选择石硫合剂、果园清园。

12.2 清园时间

分采果后一次（11月中旬至1月初），发芽前一次（2月初至3月初）。

13 预防冻害

13.1 大雪、冰冻天气预防

可以轻摇树上的雪，使之掉落，不可用木棍敲打树体，或者用力过猛，造成不必要的损伤。冰冻天气不可用木棍敲打树叶和枝条，否则易造成人为落叶和断枝。白天温度升高时，在树上撒草木灰，帮助升温，可以加速冰块融化。

13.2 霜冻天气预防

可采取大树主干涂白、树冠盖遮阳网，幼树培土的方法予以防冻。还可通过及时采果、追施月子肥等措施提高马家柚的抗冻能力。

13.3 在果园规划时，规划基地时选择东南向坡地种植。基地选择东南向坡度 30 度以下、海拔 200m 以下的山地建园，并在风口处种植防风林，不在低洼平地建园。

14 采收与储存

14.1 采收时期

果实达到品种固有的色泽和风味时为采收适期。贮藏果比鲜果宜早7-10天采收。一般每年10月底—11月中旬，最迟不得超过12月初。

14.2 采收方法

摘果时要带果柄，轻拿轻放，保证果实无损伤。采时按先冠外、后冠内、先下层、后上层的顺序进行。

14.3 储存

马家柚采摘后至次年1月份内鲜销可常温贮藏；如需延长销售期到次年1月份以后应移入6℃~10℃的低温库贮藏。
