

T/YNRZ

云南省热带作物学会团体标准

T/YNRZ013—2022

妃子笑荔枝优质栽培技术规程

Technical regulations of cultivation for production of high-quality Feizixiao litchi in
Yunnan province

2022-08-18 发布

2022-09-01 实施

前 言

本文件按照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》的规定起草。

本文件由云南省农业科学院热带亚热带经济作物研究所提出。

本文件由云南省热带作物学会归口。

本文件起草单位：云南省农业科学院热带亚热带经济作物研究所，屏边苗族自治县经济作物技术推广站，新平彝族傣族自治县经济作物工作站，盈江县农业农村局农业技术推广中心。

本文件主要起草人：张惠云、罗心平、宋云连、段程久、高贤玉、杨荣凯、郑健、王跃全、章勇、普金安、王美存、陈虹君、张翠仙、余卫霖、潘继红、景玉芳、杨桃，郑平清、沐云松。

妃子笑荔枝优质栽培技术规程

1 范围

本标准规定了妃子笑荔枝优质栽培的术语和定义，品种改良，秋梢培养，单花穗培养，保花保果，轻简精量肥水管理，高效绿色防控、适时采收、采后处理与贮藏、加工等技术要求。

本标准适用于云南妃子笑荔枝产区成年荔枝园。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；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 5084 农田灌溉水质标准
- NY/T 393 绿色食品 农药使用准则
- NY/T 394 绿色食品 肥料使用准则
- NY/T 750 绿色食品 热带、亚热带水果
- NY/T 1056 绿色食品 贮藏运输准则

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

挑皮接 Bark grafting

选择砧木锯口皮层光滑的位置，锯口处纵切两刀（切口略比接穗削面宽），呈“||”型，深达木质部，将树皮挑开，将削切好的接穗从树皮和木质部的缝隙插入的嫁接方法。

3.2

秋梢 Autumn growth

秋天萌发并生长的枝梢。

3.3

顶芽花穗 Crown flowers

末次秋梢萌发的顶芽没有受到物理或化学措施破坏，花穗无簇状，呈单支花穗。

4 品种改良

4.1 砧木品种选择

市场潜力不大的品种均可改良妃子笑荔枝品种，且嫁接亲和性良好。见附录A。

4.2 树体管理

4.2.1 砧木管理

嫁接前2个月进行施肥，每株施肥2 kg~3 kg复合肥（N:P:K=15:15:15），肥料使用符合NY/T 394规定，并每株灌水50 kg~100 kg；嫁接前20 d~30 d每株灌水50 kg，灌溉用水符合GB 5084规定。

4.2.2 接穗管理

- a) 嫁接前 15 d~20 d 进行摘顶，嫁接前 15 d、5 d 选用 2.5% 高效氯氟氰菊酯 1200 倍~1500 倍或 10% 吡虫啉悬浮剂 1200 倍~1500 倍结合 0.1%~0.2% 磷酸二氢钾+0.1%~0.2% 硼砂水溶液对果园进行喷雾树冠、内堂。
- b) 嫁接时采集无病虫为害且芽眼饱满的接穗，农药使用符合 NY/T393 规定。

4.3 嫁接时间

4.3.1 树干粗度超过 15 cm 的成年树，嫁接选用先回缩，培养健壮枝梢后嫁接，此方法回缩在每年 2~3 月或采果后，抽生一次梢施肥 1 次，每株在树冠滴水线施高氮含量复合肥 0.5 kg 并结合灌溉，培养 2~4 次枝梢，每年的 10 月下旬至 11 月上旬、1 月下旬至 3 月上旬嫁接；

4.3.2 树干粗度小于 15 cm 的成年树每年 1 月下旬至 3 月上旬采用重回缩方法，直接在砧木上嫁接，若不成活，及时培养砧木枝梢，在秋季或次年春季嫁接。

4.4 嫁接方法

成年树嫁接选用挑皮接或切接方法进行嫁接，嫁接方法根据树皮厚度、皮层剥离难易而定。

4.5 嫁接后的管理

4.5.1 嫁接后立即用石灰涂白、就地用枝叶遮盖树干，涂白、覆盖时不要碰到接穗；

4.5.2 使用 2.5% 高效氯氟氰菊酯 1000 倍~1200 倍喷雾树体和树盘，预防蚂蚁，每 5 d 喷雾一次，共喷雾 3~5 次；

4.5.3 砧木萌发新梢，及时抹除，同时要检查树干遮盖是否周全，做好遮盖；第二次枝梢老熟时，及时解绑，木棒或竹竿须放在接穗对面，底部插地，用绳子固定；

4.5.4 第三次梢萌发 10 cm 以上时，人工摘梢，每次摘梢后培养方位较好的枝梢 2~3 个，每萌发第 2~3 次梢进行摘梢，依次类推，培养塔型、开心形树冠。

4.5.5 新梢生长分枝角度不足时，采用撑枝、拉枝等方法进行调整树冠长势。

5 秋梢培养

5.1 放梢次数

5.1.1 培养 1 次梢

果实成熟期在 7 月上旬后，培养 1 次梢，采果后先施肥，8 月上旬修剪，末次秋梢老熟时间为 9 月下旬。

5.1.2 培养 2 次梢

果实成熟期在 6 月中下旬，培养 2 次梢，采果后先施肥，7 月上旬修剪，末次秋梢老熟时间为 10 月上中旬。

5.1.3 培养 3 次梢

果实成熟期在 5 月下旬，培养 3 次梢，采果前 7 d~10 d 施肥，采果后立即修剪，末次秋梢老熟时间为 10 月下旬。

5.2 采果后修剪

5.2.1 采果后修剪过密、枯、弱、荫及病虫等枝，压强扶弱，抑制强枝生长，清除园地落叶、杂草，病虫害枝条，集中粉碎、深埋。

5.2.2 密闭果园采用隔行或隔株间伐、开天窗等方式培养塔型、圆头型树冠，提升树冠面积。

5.3 疏梢

第 1 次萌芽抽梢期，枝梢长至 10 cm~15 cm，对萌发枝梢进行抹梢，去除长势壮旺、过弱、过密、病虫害枝梢，保留的枝梢长势相对一致，每平方米保留 12~18 个枝条。

6 顶芽花穗培养

6.1 物理控梢

采用“螺旋环剥+中耕+控水”，在末次秋梢转绿后对主干或主枝进行螺旋环剥，深达木质部，螺旋环剥1.0圈~1.5圈，宽度0.3 cm~0.5 cm；中耕位置从树干外0.5 m~1.0 m至树冠滴水线，深度20 cm，避免伤主根；末次秋梢转绿后至露现“白点”期内果园停止灌溉。

6.2 人工+机械辅助疏花

1月上旬前抽出的花穗，主花穗全部去除，保留1个侧花穗，开花前10 d进行机械短截，保留2~4个侧花穗。1月上旬后抽出的花穗，去除侧花穗，保留主花穗，开花前10 d进行短截，保留4~6个侧花穗。

7 保花保果

7.1 花期放蜂

开花前1周不打化学杀虫剂，每5~10亩放置1箱蜜蜂。谢花后，立即撤出蜂箱。

7.2 人工辅助授粉

7~10 d连续低温，采用人工授粉，0.5 mg~0.8 mg花粉兑水15 kg喷雾花穗。

7.3 植物生长调节剂保果

7.3.1 雌花柱头成“羊角”状至谢花，用1 g 2, 4-D兑水200 kg~300 kg，混匀喷雾花穗；

7.3.2 第一次生理落果至第二次生理落果之间，用1 g 75%赤霉素兑水30 kg~40 kg、0.1%磷酸二氢钾、0.2%氨基酸、0.2%极量钙（160 g/L）喷雾树冠。

7.4 螺旋环剥保果

果实分单至第1次生理落果时，选用螺旋环剥保果，宽度0.1 cm~0.3 cm，1圈~1.2圈，保留形成层。

8 轻简精量肥水管理

8.1 梢期肥水管理

8.1.1 培养1次梢

a) 修剪后每株用有机肥或腐熟农家肥5 kg~10 kg、尿素0.4 kg~0.6 kg、氯化钾0.3 kg~0.5 kg兑水50 kg浇灌，用钙镁磷每亩撒施1000 kg；

b) 枝梢长至10 cm，每株用有机肥或腐熟农家肥5 kg~10 kg、尿素0.3 kg~0.4 kg、氯化钾0.5 kg~0.6 kg兑水50 kg浇灌。

8.1.2 培养2次梢

a) 修剪后每株用有机肥或腐熟农家肥5 kg~10 kg、尿素0.3 kg~0.5 kg、氯化钾0.3 kg~0.4 kg兑水50 kg浇灌，用钙镁磷每亩撒施1000 kg；

b) 第1次枝梢转绿，每株用有机肥或腐熟农家肥5 kg~10 kg、尿素0.4 kg~0.6 kg、氯化钾0.6 kg~0.8 kg兑水50 kg浇灌。

8.1.3 培养3次梢

a) 修剪后每株用有机肥或腐熟农家肥5 kg~10 kg+尿素0.3 kg~0.5 kg+氯化钾0.2 kg~0.3 kg兑水50 kg浇灌，用钙镁磷每亩撒施1000 kg；

b) 第1次枝梢转绿，每株用有机肥或腐熟农家肥5 kg~10 kg、尿素0.3 kg~0.4 kg、氯化钾0.4 kg~0.5 kg兑水50 kg浇灌；

c) 第2次枝梢转绿，每株用有机肥或腐熟农家肥3 kg~5 kg+尿素0.3 kg~0.5 kg+氯化钾0.5 kg~0.6 kg兑水50 kg浇灌。

8.2 花果期肥水管理

8.2.1 根施肥

- a) 谢花后 10 d~15 d, 用有机肥或腐熟农家肥 5 kg~10 kg、尿素 0.1 kg~0.2 kg、氯化钾 0.2 kg~0.3 kg 兑水 50 kg 浇灌。
- b) 谢花后 20 d~25 d, 每株用有机肥或腐熟农家肥 3 kg~5 kg、尿素 0.2 kg~0.3 kg、氯化钾 0.2 kg~0.3 kg 兑水 50 kg 浇灌。
- c) 果穗下垂, 每株用有机肥或腐熟农家肥 3 kg~5 kg、尿素 0.2 kg~0.3 kg、氯化钾 0.4 kg~0.5 kg 兑水 50 kg 浇灌。

8.2.2 根外追肥

抽穗期、谢花期、第1次生理落果期、第2次生理落果期, 用0.1%磷酸二氢钾、0.1%硼砂水溶液、0.2%氨基酸、0.2%极量钙(160g/L)等叶面肥进行保果、壮果, 叶面肥施用与病虫害防控相结合。

8.3 机械辅助

每2年对果园进行松土, 主干向外50 cm至树冠滴水线, 深度30 cm~40 cm。深翻松土结合施肥、灌溉。

9 高效绿色防控

9.1 物理防控

9.1.1 树体通风透光

合理修剪, 保持果园行间70 cm以上的空间, 树体结构合理, 通风透光性好。

9.1.2 诱虫灯

使用诱虫灯对趋光性强的昆虫进行诱杀。

9.1.3 光驱避

在树顶上方50 cm处铺设灯带, 保证树冠表面的光强不低于2 lux, 驱避荔枝蒂蛀虫, 有效减少杀虫药使用。

9.2 生物防控

9.2.1 生物多样

果园行间自然生草或人工种草, 果园四周可种植向日葵、菊类植物。

9.2.2 使用天敌

选用平腹小蜂防治荔枝蜡, 但释放天敌果园须少用药。

9.2.3 生物农药

使用阿维菌素、印楝素等生物农药防治虫害等。

9.3 预测预报

9.3.1 在第1次生理落果后, 收集落果放入有孔的容器中, 逐日观察并记录蛹数和羽化数, 通过室内化蛹和羽化进度调查, 预测化蛹和羽化高峰期, 确定最佳防治时期, 这个时期选择触杀性药剂喷雾果园1~2次或午间喷雾内堂。

9.3.2 在谢花后至采果前15 d, 每3 d~5 d到果园不同方位摇晃树体, 观察内堂是否有蒂蛀虫成虫(“小飞虫”), 如果虫口基数大, 选择触杀性药剂喷雾果园1~2次或午间喷雾内堂。

9.4 化学防控

见附录B。

10 适时采收

10.1 妃子笑荔枝正常成熟，达到本品种固有的品质特性（色泽、香味、风味和口感等）采收；采收要在阴天或晴天上午10点前，下午6点后为宜，光照强或雨天不宜采收。

10.2 采收按照先剪果枝、再剪果穗的原则进行，果实采摘须放在阴凉处，避免机械损伤；采收的果品质量符合 NY/T 750 的规定。

11 采后处理与贮藏

对鲜果进行挑选，剔除烂果、裂果、小果及病虫害的果实；根据市场需求，采用穗状果或单果进行包装；贮藏库的适宜温度为3℃~10℃。临时存放场所要求通风、防晒、防雨，产品不得与有毒、有害、有异味的物品混存。

12 运输

运输应符合 NY/T 1056 的规定。运输时间在24 h以内，选用“纸箱+叶”的简易方式在常温条件下进行运输；在24 h~48 h之间，采用包装箱加冰袋/冰瓶的方式运输；超过48 h，宜采用冷藏车和冷藏集装箱运输。运输过程不得与有毒、有害、有异味的物品混运，且要轻装轻卸，严禁重压。

附录 A
(资料性)
适合妃子笑的品种

适合妃子笑的品种见表A.1

表A.1 适合妃子笑的品种

接穗品种	砧木品种	亲和性
妃子笑	褐毛荔、水东黑叶、大红袍、怀枝、桂味、马贵荔等	好

附录 B
(规范性)
不同时期病虫害防控药剂

不同时期病虫害防控药剂见表B.1

表A.2 不同时期病虫害防控药剂

物候期	防治对象	药剂选择	备注
萌芽抽梢期	小绿象甲、尺蠖、卷叶蛾、茶黄蓟马、荔枝瘿螨等	10%氯氰菊酯乳油1500~2000倍液, 90%敌百虫晶体1000~1500倍液, 25%噻虫嗪水分散粒剂3000~3500倍液, 2.5%高效氯氟氰菊酯乳油1000~1500倍液, 73%炔螨特乳油1200~1500倍液。	新梢萌发10~15 cm时喷雾树冠。
抽穗期	荔枝蜡、荔枝瘿螨、荔枝蒂蛀虫、尖细蛾等	1.8%阿维菌素乳油1500~2000倍液, 10%吡虫啉可湿性粉剂2000~2500倍液, 20%除虫脲悬浮剂2000~3000倍液。	抽穗期至开花前15天全园喷雾。
开花期	\	停止使用农药。	\
谢花期至果实成熟期	荔枝蒂蛀虫、吸果夜蛾、金龟子、荔枝蜡, 荔枝霜疫霉病、荔枝炭疽病等	虫: 1.8%阿维菌素乳油1500~2000倍液, 20%除虫脲悬浮剂2000~3000倍液, 2.5%高效氯氟氰菊酯乳油1500~2000倍液, 10%吡虫啉可湿性粉剂1500~2000倍液; 病: 60%唑醚·代森联水分散粒剂800~1500倍液, 50%烯酰吗啉可湿性粉剂800~1500倍液, 25%吡唑醚菌酯乳油800~1500倍液, 32.5%苯甲·嘧菌酯悬浮剂800~1500倍液。	荔枝蒂蛀虫可选择午间喷雾, 吸果夜蛾可选择傍晚或天黑喷雾。部分病虫害可选择适宜药剂与叶面肥混用。严格按照农药安全间隔期用药。