

T/YNRZ

云南省热带作物学会团体标准

T/YNRZ017—2022

荔枝园轻简高效栽培技术规程

Technical regulations of simplified high-efficient cultivation for litchi in Yunnan

2022-08-22 发布

2022-09-15 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，红河哈尼族彝族自治州经济作物推广站。

本文件主要起草人：张惠云、罗心平、高贤玉、宋云连、郑健、王跃全、张超、段程久、陈于福、王美存、柏天琦、张翠仙、杨斗龙、陈德香、王丹。

荔枝园轻简高效栽培技术规程

1 范围

本文件规定了荔枝园轻简高效栽培技术的术语和定义，生草栽培，宜机化树形培养，修剪，控梢，促花，疏花，病虫害防控，设施与装备等技术要求。

本文件适用于成年荔枝园的轻简高效栽培。

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

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

生草覆盖 Sod-mulching

利用自然生草或人工种草的方式将果园行间进行覆盖。

3.2

重回缩 Heavily retractive pruning

将高大、密闭的果树采用低位修剪大枝的方式将其矮化，便于管理。

3.3

控冬梢 Controlling winter shoots

采用物理或化学方法抑制或控制冬梢生长。

3.4

疏花 Flower thinning

采用物理或化学方法将花穗去除或减少花量。

3.5

挑皮接 Bark grafting

选择砧木锯口皮层光滑的位置，在锯口处纵切两刀（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。

4 生草栽培

4.1 自然生草

果园行间自然长出的杂草任其自然生长，长至开花前进行割草，割草高度离地20 cm内，将割下的草覆盖在树盘。

4.2 人工生草

4.2.1 草种选择

选择矮秆、多年生耐割的新诺顿豆、百喜草等。

4.2.2 园地准备

每年2~3月做以下工作：

- 将果园行间杂草清除；
- 行间撒施钙镁磷肥，每亩 50 kg，肥料施用符合 NY/T 394 规定；
- 用旋耕机将果园行间土壤疏松，深 20 cm~30 cm，宽 1.2 m~1.5 m，距离树冠滴水线 30 cm~50 cm；
- 用封闭式除草剂对行间进行喷雾，间隔 1~2 个月后播种。

4.2.3 播种

雨季来临前7 d~10 d播种。按照种子：有机肥=1：40的比例混匀，每亩散播1 kg种子，用旋耕机耙犁混匀，人工耙平。

4.2.4 灌溉

种子播种完，立即进行喷灌，水分渗透表层土壤30 cm处，播种后每5 d~7 d喷水一次，雨季到来，可停止灌溉，灌溉用水符合GB 5084的规定。

4.2.5 除杂草与施肥

覆盖物长至快封行时，人工除杂草一次，同时撒施尿素肥料，每亩20 kg~30 kg。

4.2.6 割草

4.2.6.1 草生长至 40cm 以上，割草高度为离地 20 cm，将割下的草覆盖在树盘。

4.2.6.2 每 2~3 个月割草一次。

4.2.6.3 多年生的草，每年雨水结束后割草一次。

4.2.6.4 一年生草开花后不宜割草，让其正常开花结实，落下的种子到来年会自然生长，次年气温回暖后进行均匀喷水，每 5 d~10 d 喷水一次，使种子萌发，直至封行。

5 宜机化树形培养

5.1 优良品种园

5.1.1 重回缩

市场前景较好的荔枝品种园，株行距（4 m~5 m）×（5 m~6 m）以上的采用隔行、隔株的方式将树体重回缩至离地高度80 cm~100 cm，每株留1条直立枝作抽水枝。重回缩在每年冬末至春初，12月至3月进行。第二年继续对剩下的树体重回缩。全园2次重回缩完成树体矮化。

5.1.2 树形培养

重回缩后的树

- 用生石灰：食盐=100:1 兑水混合涂白防晒；
- 用回缩下的树枝覆盖在树干上，用树木伤口愈合剂涂抹锯口或用杀菌剂：泥土：水（1:100:200）包扎锯口；
- 重回缩后，及时抹芽，短截，培养方位合理的主枝，树形为自然圆头型或塔型树冠；
- 树冠生长到能遮挡阳光时去除抽水枝。

5.1.3 肥水管理

5.1.3.1 重回缩前 2~3 个月每株施入有机肥 15 kg~20 kg+复合肥（15:15:15）2 kg~3 kg。沿树冠滴水线开环状沟施肥，深 30 cm~40 cm，施肥后每株灌水 100 kg~150 kg，间隔 20 d~30 d 灌溉一次。

5.1.3.2 重回缩后，每株施入复合肥（15:15:15）0.3 kg~0.5 kg+尿素 0.3 kg~0.5 kg，每3~4个月施肥一次；每20 d~30 d灌溉1次，每株灌水50 kg~80 kg。

5.1.3.3 一年后恢复常规管理措施：

- a) 按每株生产30 kg果，采后肥，占全年施肥量的60%，每株施入有机肥30 kg~50 kg+复合肥（15:15:15）2 kg~3 kg+尿素0.8 kg~1 kg+钙镁磷肥0.3 kg~0.5 kg；
- b) 花前肥占全年施肥量的20%，每株施入有机肥20 kg~30 kg+硫酸钾0.5 kg~0.8 kg+尿素0.2 kg~0.3 kg+硼砂0.1 kg~0.2 kg；
- c) 壮果肥占全年施肥量的20%，每株施入有机肥10 kg~20 kg+硫酸钾0.5 kg~0.8 kg+钙镁磷肥0.3 kg~0.5 kg+尿素0.2 kg~0.3 kg+硼砂0.1 kg~0.2 kg。

5.2 劣质品种园

5.2.1 换种

5.2.1.1 株行距（4 m~5 m）×（5 m~6 m）以上或主干直径小于20 cm的植株，采用全园重回缩将树体重回缩至离地高度80 cm~100 cm，每株留1条直立枝作抽水枝，重回缩后立即采用“挑皮接”方法进行大枝嫁接。嫁接在1~3月，也可以在冬春季重回缩，培养5~8条健壮新梢在当年秋末或次年1~3月进行嫁接。

5.2.1.2 株行距4 m~5 m×5 m~6 m以下或主干直径大于20 cm的植株，确定为永久树的采用先重回缩，嫁接或重回缩后培养新梢嫁接，间伐非永久树。

5.2.1.3 嫁接前20 d~30 d内，嫁接后15 d内不灌溉。

5.2.2 树形培养

按照本文件的5.1.2规定执行。

5.2.3 肥水管理

换种前的管理按照文件5.1.3规定执行。

嫁接成活后，新梢长至5 cm~10 cm，每株灌溉水30 kg~50 kg。

一次梢老熟后，开始施肥，每株施入0.5%~1%复合肥（15:15:15）水肥30 kg~50 kg，每月施肥一次。

嫁接半年后改为土施方式，每株施入复合肥（15:15:15）1 kg+钙镁磷肥0.3 kg~0.5 kg+硫酸钾0.3 kg~0.5 kg，每6个月一次。

一年后恢复常规水肥管理措施，按照5.1.1.3规定执行。

6 修剪

6.1 采后修剪

荔枝果实采收后，根据不同品种不同区域，适时进行修剪。采果后去除或回缩过密骨干枝、病虫枝；长势旺盛的品种修剪程度重，长势不强的品种修剪程度轻。第一次梢萌发至10 cm~20 cm，疏除过密新梢，保留1~2个新梢；第二次梢保留1个新梢。内膛的新梢间隔30 cm~40 cm保留一个新梢，去除多余新梢。

6.2 花芽分化后修剪

荔枝进入抽穗期，以疏剪为主，去除无花枝、过密枝、交叉枝、弱枝。

6.3 采果修剪

荔枝果实成熟采摘时，一次性短剪果穗枝，根据枝梢粗度剪至秋梢处，秋梢较粗的轻剪，秋梢较细的重剪。

7 控梢

7.1 原则

物理控梢与药剂控梢方法应相互配合使用。通过物理控梢后仍然萌发新梢的树体进行药物杀梢。药物控梢喷雾至树冠滴水即可。

7.2 物理控梢

7.2.1 短剪末次梢

早中熟品种10月上中旬、晚熟品种11月上旬末次秋梢未老熟，末次梢下部转绿、上部未转绿的枝梢，采用剪除上部枝梢结合喷施叶面肥。

7.2.2 中耕

末次梢老熟后，从树干向外50 cm至树冠滴水线，进行中耕，深30 cm。中耕要与螺旋环剥、环割配合，交替使用。

7.2.3 螺旋环剥

长势壮旺的树体在中耕后末次梢充分老熟时，对树体进行螺旋环剥1.2圈~1.5圈，深达木质部。

7.2.4 环割

末次梢在11月上旬~下旬芽口鳞片松动，采用环割方法抑制冬梢萌发。

7.3 化学药剂控梢

7.3.1 10月中下旬后萌发，梢长至10 cm~15 cm，采用乙氧氟草醚4 ml~5 ml兑水15 kg喷雾冬梢。

7.3.2 11月中下旬萌发的冬梢，冬梢长至5 cm~10 cm，采用乙氧氟草醚6 ml~7.5 ml兑水15 kg喷雾冬梢。

8 促花

8.1 灌溉

早熟品种10月上中旬顶芽未萌动，中晚熟品种12月中下旬顶芽未萌动，及时对树体进行灌溉，每株灌水15 kg~20 kg，促进顶芽萌动；露白点期用0.5%~1%的复合肥水溶液10 kg~20 kg浇灌树冠滴水线。

8.2 修剪

灌溉7 d~10 d，后未现白点的树体，可修剪过密枝条，促进花芽萌动。

8.3 化学药剂

早熟品种10月中旬后顶芽萌动未现白点，中晚熟品种12月下旬后顶芽萌动未现白点，用细胞分裂素800倍~1000倍液、核苷酸1500倍~2000倍液、0.02%~0.05%磷酸二氢钾喷雾树冠。

9 疏花

9.1 人工+机械疏花

9.1.1 单花穗

采用适时放梢和螺旋环剥/环割措施控梢的植株，树体顶芽没有受到破坏，萌发的花穗通常为单花穗，单花穗植株，开花前10d用疏花机短截1/2~2/3的花穗。

9.1.2 簇状花穗

1月上旬前抽出的花穗，人工疏除主花穗，保留1个侧花穗，1月上旬后抽出的花穗，人工疏除侧花穗，保留主花穗。开花前10d用疏花机短截1/3~1/2的花穗。

9.2 化学药剂疏花

花蕾数量中等的荔枝植株待雄花即将开放，采用40%乙烯利水剂4 ml~5ml、5%烯效唑可湿性粉剂8 g~12 g兑水15 kg或40%乙烯利水剂4 ml~5 ml+15%多效唑可湿性粉剂20 g~25 g兑水15 kg喷雾花穗1次，喷至滴水即可。

有条件的果园可使用无人机喷药疏花。

10 病虫害防控

荔枝病虫害防控技术以“预防为主、防控为辅”的原则，农药施用按照NY/T393规定执行。

蒂蛀虫防控根据蒂蛀虫预测预报，收集落果，观察落果里是否有蒂蛀虫钻出，观察蒂蛀虫羽化成虫，前后2 d~3 d是蒂蛀虫成虫最佳防治时间，选择雾化打药机，配制触杀性杀虫剂进行防治。每天11~15时，进行摇树，观察内堂是否有“小飞虫”活动，如果虫口基数大，中午针对内堂使用触杀性药剂进行喷雾。

11 设施与装备

11.1 灌溉系统

建设简易自压式、加压式浇灌、喷灌系统。

11.2 打药机

行距宽的大型果园，使用自走式雾化打药机，小型果园使用背负式雾化打药机。

11.3 开沟施肥机

大型果园，施肥或中耕采用旋耕机或小型挖机开沟施肥，小型果园使用土钻施肥。

11.4 轨道运输系统

坡度小于45°的果园，根据果园地形地貌建立果园轨道运输系统运输工具、农资、果实。

11.5 枝条粉碎机

将剪下的枝条进行粉碎，粉碎的枝叶覆盖树盘周围，防止树盘杂草、提高树盘有机质含量，减少焚烧带来的生态污染。