

农产品全产业链生产规范 荔枝

Technical specification for production of the whole industrial chain—Litchi

2023 - 06 - 08 发布

2023 - 07 - 15 实施

目 次

前言.....	IV
引言.....	V
1 范围.....	1
2 规范性引用文件.....	1
3 术语和定义.....	2
3.1 白点	2
3.2 催花	2
3.3 高接	2
3.4 绿色防控	2
3.5 缺陷果	2
3.6 疏蕾	2
3.7 脱小叶	2
3.8 严重缺陷	3
3.9 一般缺陷	3
4 产地环境.....	3
4.1 气候要求.....	3
4.2 立地条件.....	3
4.3 土壤条件.....	3
4.4 空气质量.....	3
4.5 灌溉水质量.....	3
4.6 环境评价.....	3
5 投入品管理.....	3
5.1 基本要求.....	3
5.2 肥料.....	4
5.3 农药.....	4
5.4 包装材料.....	4
5.5 其他.....	4
6 品种选择.....	4
7 种苗.....	4
7.1 种苗繁育.....	4

7.2	种苗质量.....	5
8	果园建立.....	6
8.1	果园规划.....	6
8.2	园地开垦.....	6
8.3	植穴准备.....	7
8.4	施基肥.....	7
8.5	定植时期.....	7
8.6	定植规格与密度.....	7
8.7	定植方法.....	7
9	田间管理.....	7
9.1	幼龄树管理.....	7
9.2	结果树管理.....	8
10	病虫害绿色防控.....	12
10.1	防治原则.....	12
10.2	防治对象.....	12
10.3	防治方法.....	12
11	采收与商品化处理.....	13
11.1	采收.....	13
11.2	商品化处理.....	13
12	果品质量.....	13
12.1	基本要求.....	13
12.2	等级要求.....	13
12.3	规格要求.....	14
12.4	容许度要求.....	14
12.5	卫生要求.....	15
12.6	试验方法.....	15
12.7	检验规则.....	16
13	包装与标识.....	16
13.1	包装.....	16
13.2	标识.....	16
14	贮藏与运输.....	16
14.1	贮藏.....	17
14.2	运输.....	17
15	生产档案管理.....	17

16	产品检测与准出管理.....	17
16.1	安全监测.....	17
16.2	精准检测.....	17
16.3	承诺达标合格证.....	17
16.4	果品销售.....	17
17	溯源管理.....	17
17.1	溯源目标与要求.....	17
17.2	追溯标识.....	18
17.3	溯源编码.....	18
17.4	溯源信息平台.....	18
18	农业社会化服务.....	18
19	品牌建设.....	18
20	生产技术流程图.....	18
附录 A (资料性)	荔枝主要病虫害药剂防治方法.....	19
附录 B (资料性)	不同品种荔枝果实主要特征.....	20
附录 C (规范性)	荔枝主栽品种果实品质性状.....	21
附录 D (资料性)	荔枝果园生产管理档案记录.....	22
附录 E (资料性)	荔枝生产技术流程图.....	24

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。

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这些专利的责任。

本文件由海南省农业农村厅提出并归口。

本文件起草单位：海南省农业科学院热带果树研究所、中国热带农业科学院热带作物品种资源研究所、中国热带农业科学院环境与植物保护研究所、海南省农业科学院三亚研究院、海口金绿果水果产销专业合作社、海南景鹏农业有限公司。

本文件主要起草人：胡福初、王家保、王祥和、陈哲、范鸿雁、李松刚、李焕苓、张蕾、周文静、严婷婷、高兆银、洪继旺、吴文碟、周瑞云、王录理、邢益发。

引 言

农产品全产业链指农产品研发、生产、加工、贮运、销售、品牌、体验、消费、服务等环节和主体紧密关联、有效衔接、耦合配套、协同发展的有机整体。近年来，我省农产品全产业链发展加快，但仍存在不少短板和薄弱环节，全产业链标准化程度低，严重制约了热带现代农业高质量发展。为贯彻落实《国务院关于促进乡村产业振兴的指导意见》（国发〔2019〕12号）和《农业农村部关于加快农业全产业链培育发展的指导意见》（农产发〔2021〕2号）的要求，海南省农业农村厅出台了《海南省热带特色高效农业全产业链培育发展三年（2022-2024）行动方案》，三年内聚焦农业主导产业，以产品为主线，实施荔枝等17个产业全产业链培育发展任务，以促进我省农业全产业链的快速培育发展。

荔枝是我省最为重要的高效热带果树产业之一，具有早熟、优质、丰产、稳产等优势，在全国荔枝市场上具有重要地位，在实施脱贫攻坚、助力乡村振兴战略中发挥了重要作用。随着荔枝产业的发展和市场要求的不断提高，我省荔枝全产业链培育尚存在不足，现行标准体系尚不完善，难于支撑产业的高质量发展。荔枝全产业链生产规范以全程质量控制为核心，主要包含产地环境、投入品管理、品种选择、种苗、果园建立、田间管理、病虫害绿色防控、采收和商品化处理、果品质量、包装与标识、贮藏与运输、生产档案管理、产品检测与准出管理、溯源管理、农业社会化服务、品牌建设、生产技术流程图等内容，形成完整完备的农业全产业链生产体系。

本文件的制定，旨在提升荔枝按标生产水平，规范荔枝安全生产和流通，不断强化生产过程管理，明确荔枝产品的质量要求和安全管控要求，加强在荔枝产品流通过程中的追溯管理，促进海南荔枝产业技术提升和有序发展，打造成为创新能力强、产业链条全、绿色底色足、安全可控制、联农带农紧的农业全产业链，为乡村全面振兴和农业农村现代化提供产业支撑。

农产品全产业链生产规范 荔枝

1 范围

本文件规定了荔枝 (*Litchi chinensis* Sonn.) 全产业链生产的术语和定义、产地环境、投入品管理、品种选择、种苗、果园建立、田间管理、病虫害绿色防治、采收和商品化处理、果品质量、包装与标识、贮藏与运输、生产档案管理、产品检测与准出管理、溯源管理、农业社会化服务、品牌建设、生产技术流程图等要求。

本文件适用荔枝全产业链生产管理。

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/T 191 包装储运图示标志
- GB 2762 食品安全国家标准 食品中污染物限量
- GB 2763 食品安全国家标准 食品中农药最大残留限量
- GB 3095 环境空气质量标准
- GB 5084 农田灌溉水质标准
- GB/T 5737 食品塑料周转箱
- GB/T 6543 运输包装用单瓦楞纸箱和双瓦楞纸箱
- GB/T 8166 缓冲包装设计
- GB/T 8321（所有部分） 农药合理使用准则
- GB/T 12123 包装设计通用要求
- GB 15618 土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）
- GB/T 16716.1 包装与环境 第1部分：通则
- GB/T 17419 含有机质叶面肥料
- GB/T 17420 微量元素叶面肥料
- GB/T 28117 食品包装用多层共挤膜、袋
- GB/T 29373 农产品追溯要求 果蔬
- GB/T 34343 农产品物流包装容器通用技术要求
- GB/T 34344 农产品物流包装材料通用技术要求
- GB 38400 肥料中有毒有害物质的限量要求
- GB/T 39906 品牌管理要求
- NY/T 355 荔枝种苗
- NY/T 496 肥料合理使用准则 通则
- NY/T 515 荔枝
- NY/T 525 有机肥料
- NY/T 798 复合微生物肥料
- NY/T 1105 肥料合理使用准则 氮肥

- NY/T 1276 农药安全使用规范 总则
 NY/T 1478 热带作物主要病虫害防治技术规程 荔枝
 NY/T 1530 龙眼、荔枝产后贮运保鲜技术规程
 NY/T 1535 肥料合理使用准则 微生物肥料
 NY/T 1761 农产品质量安全追溯操作规程 通则
 NY/T 1762 农产品质量安全追溯操作规程 水果
 NY/T 1778 新鲜水果包装标识 通则
 NY/T 1839 果树术语
 NY/T 1868 肥料合理使用准则 有机肥料
 NY/T 1869 肥料合理使用准则 钾肥
 NY/T 4167 荔枝冷链流通技术要求
 NY/T 5295 无公害农产品 产地环境评价准则
 海南经济特区禁止生产运输储存销售使用农药名录

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

白点 white spot

荔枝经过成花诱导后形成的花原基，肉眼可见似小米粒状白色茸毛体。

3.2

催花 promoting flower formation

促进花芽萌动及花序抽生的技术措施。

3.3

高接 top grafting

利用原植株的树体骨架，在树冠部位换接其他品种的方法。

[来源：NY/T 1839-2010, 5.37]

3.4

绿色防控 green prevention and control

以确保农业生产安全、农产品质量安全和农业生态环境安全为目标，以减少化学农药使用为目的，采取农业防治、生物防治、理化诱控和科学用药等环境友好型措施防控病虫害的行为。

3.5

缺陷果 defective fruit

偏离正常特征的果实。

[来源：NY/T 1839-2010, 2.33]

3.6

疏蕾 flower buds thinning

在花序发育期间，应用人工、机械或药物方法处理花序，使得部分花蕾脱落，从而减少花量的技术措施。

3.7

脱小叶 detach leaflet from inflorescence

应用植物生长调节剂或其他物理方法去除荔枝小花穗（花序）上着生的小叶，以提高花芽质量的技术措施。

3.8

严重缺陷 serious defect

果实受到严重损伤或病虫害等致使部分或全部失去商品价值的缺陷，如遭受蒂蛀虫为害。

3.9

一般缺陷 general defect

果皮受到轻度病虫害或者轻微机械伤等而影响果实外观的缺陷，如果皮有少量斑点。

4 产地环境

4.1 气候要求

年平均气温不超过25℃，最冷月平均气温不超过20℃，年平均雨量为1500 mm~2500 mm，年平均日照时数1800 h以上。

4.2 立地条件

果园交通便利，地下水位在1.5 m以下，具有充足的灌溉水源，要求平地、缓坡地或坡度 $\leq 20^\circ$ 的丘陵山地。

4.3 土壤条件

土壤类型为红壤土或砂壤土，质地良好，疏松透气，有机质含量 $\geq 1.0\%$ ，土壤pH值4.8~6.5，土层厚度在80 cm以上。土壤环境质量应符合GB 15618的规定。

4.4 空气质量

环境空气质量应符合GB 3095的规定。

4.5 灌溉水质量

果园灌溉水质应符合GB 5084的规定。

4.6 环境评价

按照NY/T 5295的规定执行。

5 投入品管理

5.1 基本要求

农业投入品的选择、使用和管理应遵守以下规定：

- 所有农业投入品应统一购买、统一供应、统一管理、统一处置；
- 应选购具有合格证明的农药、肥料、种苗、防草布等农业投入品，购买时检查投入品的产品批号、标签标识；
- 不应采购“三无”（无生产厂家、无生产日期、无产品批准文号）、质量差、批准文号过期的投入品；
- 禁止购买、使用、储存国家禁用的农业投入品；
- 购买后应索取并保存购买凭证或发票，采购数量较大时宜签订采购协议；

- 变质和过期的投入品做好标识，隔离禁用，并安全处置；
- 妥善回收化肥、农药包装等废弃物；
- 做好农业投入品使用管理档案记录。

5.2 肥料

肥料中有害有毒物质的限量应符合GB 38400的规定。肥料使用按照NY/T 496的规定执行，有机肥应符合NY/T 525和NY/T 1868的规定，微生物肥料应符合NY/T 798和NY/T 1535的规定，氮肥应符合NY/T 1105的规定，钾肥应符合NY/T 1869的规定，叶面肥应符合GB/T 17419和GB/T 17420的规定。

5.3 农药

严格控制农药的安全间隔期，尽量减轻化学农药对环境的污染和天敌的伤害，避免对果实造成污染；加强病虫害发生的动态监测和预报，适时用药以提高防治效果；优先使用生物农药，合理使用高效、低毒、低残留的化学农药，严格掌握施用剂量、使用次数和施药方法，遵守GB/T 8321（所有部分）、NY/T 1276和《海南经济特区禁止生产运输储存销售使用农药名录》规定。

5.4 包装材料

包装容器要求大小一致、洁净、牢固、无毒、无异味、无虫蛀、无霉变，具有一定的防潮性、抗压性。包装材料通用技术要求符合GB/T 34344的规定，塑料箱应符合GB/T 5737的规定，纸箱应符合GB/T 6543的规定，共挤膜（袋）应符合GB/T 28117的规定。不得使用含有邻苯二甲酸酯、丙烯腈和双酚A类物质的材料。包装废弃物的处理方式应符合GB/T 16716.1的规定。

5.5 其他

包括防草布、遮阳网、水管等，按照国家和相关行业标准采购，使用前后不得随意丢弃，回收处置前应妥善收集保管。

6 品种选择

- 6.1 选择适应当地气候条件、优质、丰产、稳产、适合市场需求的早熟或特色优良品种。
- 6.2 陵水、乐东、保亭、万宁、琼海等产区，推荐选择桂早荔、妃子笑等早熟品种。
- 6.3 海口、澄迈、临高、儋州等产区，推荐选择妃子笑、白糖罂等早熟或紫娘喜、无核荔等特色荔枝品种。
- 6.4 同一果园不宜选择成熟期差异较大的品种。

7 种苗

7.1 种苗繁育

7.1.1 苗圃建立

7.1.1.1 苗圃应建在地势平坦，交通方便，光照充足和便于耕作的地方，地下水位在1 m以下，灌溉水源充足。

7.1.1.2 苗圃规划的区、畦，必须进行统一编号，对各区、畦内的实生砧木苗和嫁接苗品种要做好登记、建档保存，做到各品种、各批次苗木准确无误。

7.1.1.3 苗圃上方搭建遮阳网，遮光率50%~75%，遮阳网距离地面2.0 m~2.5 m。

7.1.2 砧木苗繁育

7.1.2.1 选用新鲜、饱满的‘怀枝’种子培育砧木苗，将种子清洗干净，置于清水中浸泡2 d~3 d催芽至露白，期间换水2~3次。

7.1.2.2 准备好育苗容器和育苗基质。育苗容器口径15 cm~20 cm，高度20 cm~25 cm，可选用塑料材质或无纺布材质。育苗基质以田园土、椰糠、腐熟有机肥按照3:2:1的比例配制，充分拌匀后备用。

7.1.2.3 将已填充基质的育苗容器在苗圃地表紧密排列成宽80 cm~100 cm的育苗带，带与带之间相距35 cm~40 cm。

7.1.2.4 将催芽后的种子直接播种到育苗容器中，每袋1粒，种子置于容器口中心位置，覆盖1 cm~2 cm的基质，定期淋水保持基质湿润。

7.1.2.5 加强砧木苗的肥水管理和病虫害防治。每月淋施1次0.3%尿素和0.2%磷酸二氢钾水溶液，或相当肥效的其他肥料。种苗常见病虫防治方法参照第10章的规定执行。

7.1.2.6 当砧木苗距离地面15 cm~25 cm高处的直径达到0.8 cm以上时即可嫁接。

7.1.3 嫁接育苗

7.1.3.1 选用品种纯正、生长健壮、芽眼饱满的母树上树冠外围中上部的当年生营养枝作为穗条，穗条末梢已充分老熟，枝梢直径0.6 cm~0.8 cm，采下后剪去叶片并保留叶柄0.3 cm左右，以同一个方向摆放整齐，每段穗条长25 cm~35 cm，按照每捆40~50条包扎备用，标注品种、数量、采集地点、时间等信息。

7.1.3.2 穗条应随采随用，确实需要保存的，用不滴水的湿毛巾包裹芽条，装于塑料袋或纸箱中，置于阴凉处保存，但最长保存时间不宜超过4 d。

7.1.3.3 一般采用切接法嫁接，在砧木距地面15 cm~25 cm处剪去上面的枝梢，削平剪口，选平滑的一面在剪口平面约1/3处自上而下切开接口，接口长2.5 cm~3.5 cm，再将削好成楔形的接穗插入剪口，接穗的楔面与砧木上的接口切面大小和形状相近为宜，接穗采用单芽或双芽均可。嫁接时接穗形成层与砧木形成层应相互吻合，用塑料嫁接膜将接穗及接口完全包裹并绑缚固定。

7.1.3.4 嫁接后20 d~30 d，检查接穗的萌芽情况，接穗萌芽良好的苗木，及时除去砧木上的萌芽，并保持砧木无不定芽萌动。

7.1.3.5 接穗抽出的第二次新梢完全转绿后，解除嫁接苗上的包扎薄膜。

7.1.3.6 嫁接苗肥水管理和病虫害防治参照7.1.2.5给出的要求。

7.2 种苗质量

7.2.1 基本要求

荔枝嫁接苗木应符合以下要求：

- 苗木生长正常，茎、枝无破皮或断裂等严重机械损伤；
- 新梢成熟，叶片完整，叶色浓绿，富有光泽；
- 嫁接口愈合良好，无肿大、粗皮或缚带绞缢现象；
- 出圃时容器无明显破损，土团完整，无严重穿根现象；
- 品种纯度 $\geq 99.0\%$ ；
- 无检疫性病虫害。

7.2.2 分级指标

嫁接苗木分级应符合表1的规定。

表 1 荔枝嫁接苗木分级指标

项目	等级	
	一级	二级
种苗高度/cm	≥50	≥40, <50
砧木茎粗/cm	≥0.9	≥0.7, <0.9
新梢长度/cm	≥40	≥30, <40
分枝数量/个	≥2	1
嫁接口高度/cm	≥15, ≤30	
主干倾斜/度	≤15	

7.2.3 试验方法

- 7.2.3.1 种苗高度：测量土面至苗木顶芽的垂直距离。
- 7.2.3.2 砧木茎粗：用游标卡尺测量嫁接口下方 2 cm 处的主干直径最大值。
- 7.2.3.3 新梢长度：测量最长新梢从基部到顶芽的距离。
- 7.2.3.4 分枝数量：以嫁接口上方 20 cm 以上主干抽生的、长度在 10 cm 以上的一级分枝数目。
- 7.2.3.5 嫁接口高度：测量土面至嫁接口中间位置的距离。
- 7.2.3.6 主干倾斜：用量角器测量主干中轴线与土面垂直线之间的夹角。
- 7.2.3.7 其他指标：按照 NY/T 355 的有关规定执行。

7.2.4 检验规则

- 7.2.4.1 苗木包装集合后采用随机抽样法，田间苗木采用对角交叉法、十字交叉法等抽样，抽取具有代表性的苗木进行检验。
- 7.2.4.2 对于 1 万株以下（含 1 万株）的批次，抽样 50 株；检验批数量超过 1 万株时，在 1 万株抽样 50 株的基础上，对超过 1 万株的部分按照 0.2% 抽样，计算结果保留整数。
- 7.2.4.3 不符合 7.2.1 基本要求的苗木判定为不合格，对符合基本要求的苗木进行等级判定。
- 7.2.4.4 同一批检验的一级苗木中，允许 5% 的苗木低于一级标准，但应达到二级标准，超此范围，则判为二级苗木；同一批检验的二级苗木，允许 5% 的苗木低于二级标准，超此范围则判为不合格苗。

8 果园建立

8.1 果园规划

根据园区面积、地形地貌和机械化作业的要求，配置道路系统、肥水一体化系统、电力系统、打药系统、房屋及附属设备、采后预处理场地、防风林等。将园区分成若干小区，平缓地小区面积宜 30~50 亩，坡地小区面积宜 15~30 亩。园区主路宽 5 m~6 m、支路宽 3 m~4 m、作业路宽不小于 2 m。

8.2 园地开垦

在定植前 3 个月完成土地平整，清除地表杂木、大石块等，采用机械调整优化地形，使地块尽量合并，地面削高填低，形成平整的地面或均匀的坡面。针对具有一定坡度的丘陵山地，沿等高线挖掘形成带状水平梯地，大弯随弯，小弯取直，梯壁保持适当的倾斜，梯面宽 5 m 以上。

8.3 植穴准备

根据种植株行距放线，确定种植穴位置，用石灰在种植穴中心定标；用挖掘机挖种植穴，种植穴长、宽、深均不小于80 cm，挖出的表土和心土分开放置在种植穴的旁边；丘陵地的梯地台面，定植穴在外埂向里1.5 m~2.0 m处。

8.4 施基肥

每穴施充分腐熟的畜禽粪肥或商品有机肥 20 kg~30 kg、钙镁磷肥 0.5 kg~1 kg，与表土混匀填入定植穴底部，继续用心土回填，回填后土层应高出畦面 10 cm~15 cm，并在植穴中间做好定植标记，待回填种植穴的松泥座实后再进行定植。

8.5 定植时期

应避开高温或干旱季节，以春季或秋季降雨量充沛时期定植为佳。

8.6 定植规格与密度

推荐永久定植采用 (4 m~5 m) × (6 m~8 m) 的株行距，妃子笑、桂早荔等适合重修剪进行矮化栽培的品种，每亩种植33~44株；白糖罂、紫娘喜、无核荔等适合大树冠结果的品种，每亩种植22~33株。宜采用宽行窄株种植模式，以便适应果园机械化作业。

8.7 定植方法

宜选择阴天或晴天下午进行。先于植穴的标记处挖一小穴，剥去育苗容器，将苗木垂直放在穴中，苗木嫁接口高于地面10 cm~15 cm，用细土回填种植穴，边填边用脚踩实；在植穴的周围做一个四周高中间低、直径约100 cm的浅盘状圆形树盘，覆盖干草，灌足定根水。

9 田间管理

9.1 幼龄树管理

9.1.1 查苗补苗

定植后随时检查苗木的成活与缺苗情况，及时补苗。

9.1.2 土壤管理

9.1.2.1 间作

定植1~3年的幼龄树果园可在行间间种豆科作物、绿肥等低秆、非攀缘性作物或蔬菜，如沙姜、菠萝等，间作物需距荔枝树冠滴水线0.7 m以上。

9.1.2.2 树盘覆盖

定植后1~2年，用秸秆、干草或防草布等覆盖树盘，秸秆、干草厚度一般在15 cm~20 cm。

9.1.2.3 中耕除草

清除杂草或割草，每3~4个月一次，保持果园株行间无恶性杂草，并结合施肥和除草，适时进行树盘中耕松土，每年1~2次。

9.1.3 施肥管理

9.1.3.1 第一年每株施入N、P₂O₅和K₂O的量分别是50 g~60 g、30 g~40 g和60 g~80 g，分6~8次施用；第二年起至进入结果期，每年施肥量比上年增加50%~100%。

9.1.3.2 宜采用肥水一体化施肥方式，先将肥料溶于灌溉水中，通过过滤系统去除杂质，然后通过喷灌、微喷灌、滴灌等灌溉系统进行施肥。

9.1.3.3 按照“一梢两肥”的频率，在每次新梢萌动期和转绿期各施肥一次，其中，枝梢萌动期以氮肥为主，占氮肥总施用量的60%~75%，枝梢转绿期以钾肥和磷肥为主，占钾肥和磷肥总施用量的75%~80%。

9.1.4 水分管理

种植后一周内，如无有效降雨，每天灌水1次，灌水时间宜在早晨或傍晚；一周后，每两天灌水1次，直至苗木成活。在新梢萌动期和转绿期，若发生干旱应及时灌水，保持土壤相对含水量60%~75%，宜采用喷灌或微喷灌等节水灌溉方式。地势低洼或地下水位较高的园地，连续降雨之后应及时排除园内积水。

9.1.5 整形修剪

9.1.5.1 定植后2~3年完成树形的培养，妃子笑、紫娘喜、桂早荔宜培养圆头型或扁圆头型树形，白糖罂、无核荔宜培养圆头型或开心型树形。

9.1.5.2 定干高度40 cm~60 cm，选3~4条分布均匀、长势均衡的一级分枝培养成主枝，主枝的开张角度以50°~60°为宜。

9.1.5.3 在每一主枝距主干30 cm~40 cm处短截，抽梢后选留向外、分布合理及长势较好的2~3条二级分枝培养成副主枝。

9.1.5.4 按主枝、副主枝的培养方法依次培养各级枝组。

9.1.5.5 控制树冠高度不超过2.5 m。

9.2 结果树管理

9.2.1 土壤管理

9.2.1.1 扩穴改土

每年扩穴改土1次，一般在采后修剪后10 d~20 d内进行，沿树冠滴水线外围开深40 cm~60 cm、宽50 cm的条状沟或环形沟，每株施腐熟有机肥或商品有机肥20 kg~25 kg、硫酸钾肥1.0 kg~1.5 kg、钙镁磷肥1.0 kg~1.5 kg，土壤酸性大的地区增施白云石粉或化学源酸性土壤调理剂0.5 kg~1.0 kg，与表土混匀后填回沟中。

9.2.1.2 果园生草

采用自然生草或人工种草进行地面覆盖，人工种草可种植假花生、柱花草、白三叶草等适应性强、覆盖性能好的草种。定期进行刈割压青以控制草的高度。

9.2.2 施肥管理

9.2.2.1 施肥量

根据土壤肥力、植株生长量和产量水平等因素确定施肥量。按中等产量每株50 kg计算，每株全年需施入N、 P_2O_5 和 K_2O 的量分别为0.5 kg~0.8 kg、0.2 kg~0.4 kg和0.6 kg~1.0 kg。高产树和低产树施用量可按照与中产树产量比值相应调整。

9.2.2.2 采后肥

采果后10 d内，采用灌溉施肥方式追肥1~2次，可选用0.2%复合肥（15-15-15）和0.2%尿素溶液，或相当肥效的其他肥料混合施用。此外，采后施肥量约占全年的50%~60%，推荐结合扩穴改土施用，具体操作见9.2.1.1。

9.2.2.3 壮梢肥

在每次枝梢顶芽萌动和叶片转绿期进行叶面追肥。选用大量元素水溶性肥料、微量元素及含有机质叶面肥配合，按照使用说明浓度施用。注意在配制叶面肥过程中，酸性化肥或农药与碱性化肥或农药不能混合喷用。

9.2.2.4 促花肥

在白点期追肥促进花序抽生，可采用灌溉施肥方式进行，将充分沤熟的畜禽有机肥，按照1:300的比例兑水配制，以0.05%~0.2%的比例加入适量磷肥、硼肥和钾肥等矿质营养，在树盘范围淋施，每株用水量80 kg~120 kg，每周淋施1~2次，直至全园75%以上的花序抽生。

9.2.2.5 壮果肥

采用土壤施肥、灌溉施肥和叶面施肥多种方式相结合，在谢花后35 d左右，每株土施氮磷钾养分比例（N： P_2O_5 ： K_2O ）为1：（0.3~0.4）：（1.3~1.5）的复合肥0.3 kg~0.5 kg。果实膨大期间，喷施含钙、硼等中微量元素的叶面肥1~2次。转色期间，叶面喷施0.2%磷酸二氢钾或硫酸钾溶液1~2次。

9.2.3 水分管理

9.2.3.1 在新梢萌动期、白点期、开花期和果实膨大期，若发生干旱应及时灌水，间隔5 d~7 d淋灌1次，保持土壤相对含水量60%~80%。

9.2.3.2 在控梢期和果实着色期应减少灌水，保持土壤相对含水量在40%~50%，遇到连续降雨要及时排水。

9.2.4 树体管理

9.2.4.1 采后修剪

果实采收后10 d~15 d进行修剪，根据品种的长势和树冠大小确定修剪程度，一般妃子笑、桂早荔修剪较重，短截至枝梢基部1~2节，白糖罍、紫娘喜、无核荔等修剪较轻，短截至枝梢基部3~5节。树冠较小的初结果树修剪程度较轻，短截后可保留1/3~2/3的枝梢长度。

9.2.4.2 回缩复壮

针对栽培密度合理但由于树体高大而造成株行间封行密闭的果园，选择回缩复壮技术进行改造，回缩部位距地面高度100 cm~130 cm，将骨干大枝完全锯断，要求横断面应完整平滑，回缩时保留一中心枝作为“抽水枝”，待回缩的枝干重新长出第二次新梢后再将“抽水枝”锯除。回缩后用树枝树叶或稻草等覆盖树干，待新梢转绿后移除覆盖物。

9.2.4.3 疏枝定梢

修剪后抽生的新梢，根据空间位置和健壮程度，每个剪口上留1~2条梢为宜，多余枝梢在第三次梢抽生之前及时抹除，并疏除影响新梢生长的重叠枝、交叉枝、病虫枝、纤弱枝、衰老枝、徒长枝、荫蔽枝等，疏枝时应去强、去弱、留中，确保枝梢分布均匀。

9.2.4.4 果园间伐

针对严重密闭的果园，选择间伐技术进行改造，采取隔行间伐、隔株间伐、品字型间伐等模式有计划地砍伐或移除部分植株，确保留下来的植株具备良好的生长空间和作业空间。

9.2.4.5 高接

9.2.4.5.1 对低产低效品种进行高接，选择与之亲和性好、优质、高效荔枝品种进行，高接之前对树体进行回缩复壮改造，回缩方法参照9.2.4.2。

9.2.4.5.2 新梢萌动后，根据树体大小，每株树在合适位置保留30~50条新梢，枝梢茎粗长至0.8 cm~1.5 cm时，待末次新梢充分老熟后即可嫁接。

9.2.4.5.3 一般采用小枝嫁接法，嫁接位置应均匀分散在每个枝组，嫁接时期应避开高温多雨季节。

9.2.4.5.4 嫁接1个月后检查成活情况，每个枝组确保有3~5条分布均匀的接穗成活，成活数量不足的应及时补接，达到成活数量后，待接穗第一次梢充分老熟时，抹除砧木上的不定芽。

9.2.4.5.5 采取短截、疏枝等方式，逐步培养出新的树冠。

9.2.4.6 结果母枝培养

每年的6~10月是荔枝结果母枝培养期，一般培养2~3次新梢。要求枝梢枝叶片完整，叶色浓绿，营养积累充足，无明显病、虫危害，末次新梢适时老熟。主要荔枝品种的结果母枝标准见表2。

表2 主要荔枝品种结果母枝培养标准

品种	结果母枝			
	长度/cm	基部茎粗/cm	复叶数/张	末次梢老熟时间
妃子笑	60~80	0.8~1.2	20~30	9月下旬至10月下旬
桂早荔	80~90	0.8~1.2	15~25	9月上中旬
白糖罂	25~35	0.5~0.8	12~15	9月下旬至10月下旬
紫娘喜	30~35	0.5~0.8	18~25	10月中旬
无核荔	40~50	0.6~1.0	18~20	10月下旬

9.2.5 花果管理

9.2.5.1 控梢

9.2.5.1.1 在末次梢老熟之后至花芽萌动期进行控梢处理，采取物理措施和化学措施相结合的方式。

9.2.5.1.2 物理措施主要包括环割、环剥，宜在控梢的前期至中期使用，在植株主干或直径15 cm以上的主枝上进行，适合生长势较强的品种和壮旺树体。

9.2.5.1.3 化学措施包括控梢和杀梢，主要喷施乙烯利、多效唑等生长调节剂，或选用国家批准生产的杀梢药剂。主要荔枝品种推荐控梢措施见表3。

表3 主要荔枝品种推荐控梢措施

品种	物理措施		化学措施	
	环割	环剥	控梢	杀梢
妃子笑	闭口1圈, 1~2次	闭口环剥1圈或螺旋环剥1.5圈, 剥口宽度0.2 cm~0.3 cm, 不超过1次	乙烯利 120 mg/kg~150 mg/kg + 多效唑 200 mg/kg~250 mg/kg, 2~3次	乙烯利 100 mg/kg~120 mg/kg + 乙氧氟草醚 15 mg/kg~25 mg/kg, 2~3次
桂早荔	闭口1圈, 1次	闭口环剥1圈或螺旋环剥1.5圈, 剥口宽度0.1 cm~0.2 cm, 不超过1次	乙烯利 100 mg/kg~120 mg/kg + 多效唑 200 mg/kg~250 mg/kg, 2~3次	乙烯利 80 mg/kg~100 mg/kg + 乙氧氟草醚 15 mg/kg~20 mg/kg, 2次~3次
白糖罂	闭口1圈, 1次	闭口环剥1圈或螺旋环剥1.5圈, 剥口宽度0.1 cm~0.2 cm, 不超过1次	乙烯利 60 mg/kg~80 mg/kg + 多效唑 150 mg/kg~200 mg/kg, 1~2次	乙烯利 60 mg/kg~80 mg/kg + 乙氧氟草醚 6 mg/kg~10 mg/kg, 1~2次
紫娘喜	闭口1圈, 1次	螺旋环剥1.5圈, 剥口宽度0.1 cm~0.2 cm, 不超过1次	乙烯利 60 mg/kg~80 mg/kg + 多效唑 200 mg/kg~250 mg/kg, 1~2次	乙烯利 60 mg/kg~80 mg/kg + 乙氧氟草醚 10 mg/kg~15 mg/kg, 1~2次
无核荔	闭口1圈, 1次	闭口环剥1圈或螺旋环剥1.5圈, 剥口宽度0.1 cm~0.2 cm, 不超过1次	乙烯利 80 mg/kg~100 mg/kg + 多效唑 200 mg/kg~250 mg/kg, 1~2次	乙烯利 60 mg/kg~80 mg/kg + 乙氧氟草醚 6 mg/kg~10 mg/kg, 1~2次

注：当顶端叶芽萌动并抽生至3 cm~6 cm时，宜采取杀梢措施。

9.2.5.2 催花

在荔枝进入“白点期”，如遇到花芽不萌动或萌动缓慢、出花不整齐等情况，要及时催花；一般通过施用催花水肥，并适当喷施叶面营养和细胞分裂素，促进花芽的萌动；催花水肥施用方法按照9.2.2.4的规定；催花措施不宜大肥大水，以免抽生冬梢，导致成花逆转现象。

9.2.5.3 脱小叶

在花芽萌动期间，如出现花芽带叶现象，可选择40%乙烯利水剂2 mL~2.5 mL和6%乙氧氟草醚0.1 mL~0.3 mL，按照兑水15 kg的比例充分混匀，对准花芽喷雾至滴水。

9.2.5.4 疏花

9.2.5.4.1 妃子笑、桂早荔、无核荔、紫娘喜等需要合理疏花，白糖罂不需要进行疏花处理。

9.2.5.4.2 疏花方式包括人工疏花、机械疏花和药物疏蕾。

9.2.5.4.3 人工疏花一般在主花穗长10 cm~15 cm时进行，每条结果枝保留1~2条主花穗，多余抹除，优先抹除长势弱、带叶多、着生密集的侧生花穗。

9.2.5.4.4 机械疏花在第一批雄花开放前5 d~7 d进行，利用割花机对花穗进行短截，保留花穗长度15 cm~20 cm。

9.2.5.4.5 药物疏蕾主要适用于妃子笑，在第一批雄花开放15%~30%期间，按照40%乙烯利水剂4 mL~6 mL和15%多效唑可湿性粉剂15 g~20 g兑水15 kg的比例充分混合，对准花穗喷雾至滴水，喷施时间应避开高温天气，喷施后5 d~7 d观察疏蕾效果，如花量依然偏大，宜采用机械疏花进行补疏。

9.2.5.5 保果

9.2.5.5.1 雌花谢后5 d~7 d进行闭口环割一圈或螺旋环割1~1.5圈，环割部位宜在主干或直径15 cm以上的主枝上进行，弱树不适宜环割。

9.2.5.5.2 加强肥水管理，果期喷施氨基酸、核苷酸、矿质元素等叶面营养，促进果实发育。

9.2.5.5.3 在第三次生理落果发生之前，使用赤霉素（GA₄+GA₇）、细胞分裂素、生长素等植物生长调节剂进行保果，可使用8%对氯苯氧乙酸钠5 000~6 000倍，喷施1~2次，间隔10 d~15 d。

9.2.5.6 疏果

对结果过量的植株在谢花后25 d~35 d进行疏果，疏除小果、畸形果、病虫果和过于密集的果实。紫娘喜每穗留果5~6个，无核荔要优先保留分布均匀、成对发育的无核果，疏除大核果和单粒果，每穗留果3~4对。其他品种根据树势、结果母枝健壮程度、叶片数量等确定留果量，一般为每穗留果20~30个。

10 病虫害绿色防控

10.1 防治原则

坚持“预防为主，综合防治”的植保方针，提倡绿色防控理念，优先采用农业防治、理化诱控和生物防治技术。

10.2 防治对象

主要病害有炭疽病、藻斑病、叶斑病、酸腐病、霜疫病等；主要虫害有荔枝蒂蛀虫、荔枝椿、尺蠖、卷叶蛾类、蚧壳虫、瘿螨、吸果夜蛾、叶瘿蚊、叶螨等。

10.3 防治方法

10.3.1 农业防治

10.3.1.1 综合运用防护林带、蜜源植物、行间间作或生草栽培等技术，创造有利于果树生长和天敌生存的生态系统，保护捕食螨、食蚜蝇、捕食性瓢虫、螳螂等天敌，维持生态平衡。

10.3.1.2 加强肥水管理，增施充分腐熟的有机肥或生物菌肥，减少化肥施用，创造良好土壤结构，增加树体营养，增强树体抗病能力。

10.3.1.3 加强树体管理，优化株行间布局，增加果园通风透光，通过荔枝整形修剪，去除交叉枝、过密枝，适期放梢，使枝梢生长和花果发育的物候期趋于一致，减少害虫的世代交替。

10.3.1.4 加强卫生管理，及时疏除病虫枝、叶、花、果，集中进行无害化处理，做好冬季清园，减少病虫害源。

10.3.1.5 在谢花后 35 d~45 d 对果穗进行套袋，防治荔枝蒂蛀虫等为害。

10.3.2 理化诱控

10.3.2.1 杀虫灯诱杀

利用杀虫灯诱杀卷叶蛾、夜蛾、金龟子等多种趋光害虫，每20亩架设杀虫灯1台，悬挂高度2 m左右。每天黄昏时开灯，次日清晨关灯。

10.3.2.2 色板诱杀

利用黄色色板诱杀粉虱、蚜虫、木虱、果蝇、尺蠖等害虫，利用蓝色色板诱杀蓟马、黑刺粉虱等害虫，悬挂于树冠外围平生枝条上，间距6 m~8 m，每2~3周更换一次。在蜜蜂授粉期间停止使用。

10.3.2.3 糖醋液诱杀

以红糖、醋和水为原料，按照1：4：16的比例配置糖醋溶液，装入小塑料盆或其他敞口的容器中，容器以红色或黄色为宜，装好后悬挂在树冠的中上部，每株树悬挂2~3个，以诱杀金龟子、卷叶蛾、果蝇等害虫。

10.3.3 生物防治

10.3.3.1 创造有利于天敌繁衍的果园生态环境。

10.3.3.2 人工繁殖和释放平腹小蜂、捕食螨等天敌。

10.3.4 科学用药

结合病虫害发生流行规律和预测预报技术，及时精准用药防治；科学选择高效、低毒、低残留的农药，优先选用苏云金杆菌、白僵菌和绿僵菌制剂以及植物源等生物农药；轮换使用不同作用机制的农药，按照农药标签标注的使用范围、剂量、次数等相关要求用药，严格遵守安全间隔期。荔枝主要病虫害的药剂防治方法见附录A，其他病虫害参照NY/T 1478的规定执行。

11 采收与商品化处理

11.1 采收

根据市场需要、产品用途以及各品种的商品成熟度确定采收时间。妃子笑荔枝一般在果皮底色转黄、果肩转为红色即可采收，白糖罂、紫娘喜、无核荔和桂早荔等红色系品种需果皮完全转红方可采收。整个采收过程中应轻拿轻放，尽可能避免机械损伤。采收宜选晴天上午或阴天，雨天或烈日下不宜进行。

11.2 商品化处理

采收后将果实放置在阴凉处，避免暴晒，并及时对果品进行预冷，一般情况下，12 h内完成果品的预冷、分拣、分级及保鲜处理。保鲜处理按照NY/T 1530的规定执行。

12 果品质量

12.1 基本要求

荔枝鲜果应符合以下基本要求：

- 具备本品种固有的特征和风味，具体要求见附录B；
- 果实新鲜洁净，无腐烂，无异常水分；
- 果实成熟适度，达到鲜销、正常运输和装卸的要求；
- 无异常气味和味道。

12.2 等级要求

在符合基本要求的前提下，荔枝分为特等品、一等品和二等品三个等级，各等级应符合表4的规定。

表4 荔枝等级指标

项目	等级		
	特等品	一等品	二等品
果形	果形正常，大小均匀，无畸形果	果形正常，大小较均匀，无畸形果	果形正常，大小较均匀，允许有轻微缺点，无畸形果
色泽	具有该品种固有色泽，无色变，无褐斑	具有该品种固有色泽，无色变，基本无褐斑	具有该品种固有色泽，基本无色变，有轻微褐斑
果面缺陷	无裂果、病虫害、机械伤	无裂果、病虫害，基本无机械伤，允许一般缺陷果<3%	无裂果、病虫害，允许有轻微机械伤和轻微形变，一般缺陷果和严重缺陷果合计<8%，其中严重缺陷果≤3%
理化指标	符合附录C的规定。		

12.3 规格要求

以千克果实粒数作为划分规格指标，荔枝分为大（L）、中（M）、小（S）三个规格。各品种各规格应符合表5的规定。

表5 主要品种荔枝果实规格

单位：粒每千克

品种	规格		
	大型果（L）	中型果（M）	小型果（S）
妃子笑	<35	≥35, <40	≥40, <50
白糖罂	<40	≥40, <48	≥48, <54
紫娘喜	<17	≥17, <22	≥22, <26
无核荔	<26	≥26, <32	≥32, <40
桂早荔	<40	≥40, <48	≥48, <55

注：表中未能列入的其他品种，可根据品种特性参照近似品种的有关指标。

12.4 容许度要求

12.4.1 等级容许度

等级容许度按质量计：

- 特等品允许有 5%的果实不符合本等级的要求，但应符合一等品要求；
- 一等品允许有 8%的果实不符合本等级的要求，但应符合二等品要求；
- 二等品允许有 10%的果实不符合本等级的要求，但应符合基本要求。

12.4.2 规格容许度

规格容许度按质量计：

- a) 大型果允许有 5%的果实不符合本规格的要求；
- b) 中型果允许有 8%的果实不符合本规格的要求；
- c) 小型果允许有 10%的果实不符合本规格的要求。

12.5 卫生要求

荔枝中农药最大残留限量应符合 GB 2763 的有关规定，污染物限量应符合 GB 2762 的有关规定。为便于执行，根据现行有效的 GB 2763-2021 的有关规定，表 6 列出了荔枝中主要农药最大残留限量。

表 6 荔枝主要卫生指标

检测项目	最大限量值 mg/kg	检测项目	最大限量值 mg/kg
阿维菌素	0.2	苯醚甲环唑	0.5
甲氨基阿维菌素苯甲酸盐	0.1	咪鲜胺和咪鲜胺锰盐	2
除虫脲	0.5	啉菌酯	0.5
氯氟氰菊酯和高效氯氟氰菊酯	0.1	吡唑醚菌酯	0.1
氯氰菊酯和高效氯氰菊酯	0.5	百菌清	0.2
螺虫乙酯	15	代森联	5
溴氰菊酯	0.05	代森锰锌	5
马拉硫磷	0.5	草铵膦	0.1
乙基多杀菌素	0.015	氟节胺	0.5
啶啉铜	5	萘乙酸和萘乙酸钠	0.05
甲霜灵和精甲霜灵	0.5	多效唑	0.5
多菌灵	0.5	乙烯利	2
表中未列出的农药最大残留限量应符合 GB 2763 的有关规定。			
注：表中列出的农药最大残留限量值随着 GB 2763 最新版本的实施而自动更新。			

12.6 试验方法

12.6.1 感官检验

采用目测法、嗅闻法、触摸法和品尝法检验果实风味、成熟度、均匀度、新鲜度、病虫害、果形、色泽、果面缺陷等感官指标。在同一个果实上兼有 2 项或 2 项以上不符合该等级要求的缺陷，只记录其中对品质影响较重的 1 项。

12.6.2 果实规格

从样品中随机抽取 2 kg~3 kg 果实，用精度为 0.1 g 的天平称量果实质量，计算单果质量和千克果粒数。

12.6.3 理化指标

按照 NY/T 515 的有关规定执行。

12.6.4 卫生指标

农药最大残留限量和污染物限量的检验方法分别按 GB 2763 和 GB 2762 的有关规定执行。

12.7 检验规则

12.7.1 检验批次

同一生产基地、同一品种、同一等级、同一规格、同一天采收的荔枝鲜果作为一个检验批次。

12.7.2 抽样方法

12.7.2.1 抽检样品要从批量货物的不同位置 and 不同层次随机取样。

12.7.2.2 包装产品不超过 500 件抽取 5 件，501 件~1 000 件抽取 10 件，超过 1 000 件最少抽取 15 件；散装产品每批货物至少抽取 5 份样品，抽样总量与货物总量相适应，不超过 1 000 kg 抽取 15 kg，1 001 kg~5 000 kg 抽取 30 kg，超过 5 000 kg 至少抽取 50 kg。

12.7.3 判定规则

12.7.3.1 果品或包装材料不符合卫生要求，判为不合格产品。

12.7.3.2 整批产品不超过某级别规定的容许度，则判为某级别产品，若超过，则按下一级规定的容许度检验，直到判出级别为止。

12.7.3.3 整批产品不超过某规格规定的容许度，则判为某规格产品，若超过，则按下一规格规定的容许度检验，直到判出规格为止。

12.7.3.4 如果容许度超出“合格品”的范围，则判为不合格产品。

12.7.3.5 未标识“等级”“规格”相关内容，判为未分级产品。

12.7.3.6 对于有特殊要求的按双方合同规定执行。

12.7.4 复检

除卫生指标及包装材料外，如果对检测结果产生异议，允许用备用样品(或条件允许可再抽一次样)复检一次，复检结果为最终结果。

13 包装与标识

13.1 包装

13.1.1 同一包装内产品的等级、规格、品种、来源应一致，如有例外要特别说明。

13.1.2 包装设计应符合 GB/T 12123 的规定，缓冲包装设计应符合 GB/T 8166 的规定，包装容器通用技术要求符合 GB/T 34343 的规定。

13.1.3 根据市场需求、运输方式、贮运时间等因素确定包装方式和包装容量。

13.1.4 内包装与外包装之间可加入干净的冰袋、冰瓶等用于保鲜，但应确保冷凝水分不渗透到外包装。

13.2 标识

13.2.1 包装上应有明显标识，应符合 NY/T 1778 的规定，要求字迹清晰、完整、准确，且不易褪色、无渗漏，标注于包装的外侧。

13.2.2 标识内容应包括：溯源编码、承诺达标合格证、产品名称、品种、等级、规格、产地、商标、净重、采收日期、生产单位(个人)名称、详细地址和联系电话等。

13.2.3 所用图示标志应符合 GB/T 191 的规定。

14 贮藏与运输

14.1 贮藏

最适宜贮藏条件为 3℃~5℃，贮藏期 20 d~30 d，根据品种的耐贮性、市场需求和经济效益确定贮藏时间，但不宜超过最长时限，自然损耗率不超过 5%，贮藏后应基本保持果实的外观和风味。

14.2 运输

14.2.1 运输工具应清洁、卫生、无污染、无杂物，具有防晒、防雨、防挤压功能。

14.2.2 短途运输或利用空运等快速运输条件，贮运时间在 24 h 之内者，允许在常温条件下进行；超过 24 h 以上者应经过预冷并在冷链条件下进行运输，冷链运输应符合 NY/T 4167 的规定。

14.2.3 其他要求应符合 NY/T 1530 的规定。

15 生产档案管理

荔枝生产者应当建立生产档案，详细记录包括种苗、建园、田间管理、物候期记录、关键气象因子记录、投入品管理（采购来源和数量、商标名、有效成分、登记证号、使用地点、防治对象、施用浓度、施用方法、施用时间、操作员和技术负责人等）、果实采收、销售等具体内容，参照附录 D。生产档案保存 2 年以上。

16 产品检测与准出管理

16.1 安全监测

加强荔枝整个生产周期的质量安全监测，通过抽样检测重点监测生产过程是否使用禁用农药，采收期是否存在常规农药残留超标和是否遵守安全间隔期等情况。在批发市场或收购集散中心、出岛码头对荔枝进行抽样检测。

16.2 精准检测

根据荔枝的检验规则和要求，对果品的感官、品质、等级、规格及卫生指标等进行精准检测。检测合格的，开具检测结果报告单；检测不合格的荔枝，集中销毁处理。

16.3 承诺达标合格证

检测合格后，由生产单位（个人）和收购单位（个人）开具承诺达标合格证，承诺不使用禁用农药、使用的常规农药残留不超标、对承诺的真实性负责，标明溯源编码、荔枝品种、数量（重量）、产地、生产单位（个人）名称及联系电话、开具日期等内容，并由生产单位（个人）签名（盖章）。

16.4 果品销售

荔枝凭检测结果报告单和承诺达标合格证进入市场销售。批发市场、收购集散中心、出岛码头等应建立健全检测结果报告单和承诺达标合格证查验制度。

17 溯源管理

17.1 溯源目标与要求

被追溯的荔枝可根据追溯码追溯到荔枝的种植、管理、投入品信息及相关责任主体、采后处理、贮存、运输、销售等环节。追溯要求按照 GB/T 29373 的规定执行。

17.2 追溯标识

追溯标识的载体形式为纸质的凭证、一维条码、二维条码或带有信息的各种标识。信息内容应包括：品名、生产者、产地、生产日期、包装日期、经销商、运输方式、承诺达标合格证、保质期、联系方式、规格、等级等，追溯码含有访问路径。追溯标识按 NY/T 1761 的规定执行。

17.3 溯源编码

编码内容包括产地编码、地块编码、种植者编码、采摘批次编码、采后处理地点和批次编码、包装批次编码、贮存设施与批次编码、运输设施与批次编码、销售编码等。编码方法按照 NY/T 1762 的规定执行。

17.4 溯源信息平台

建立健全全省统一使用的食用农产品质量安全智慧监管平台，将溯源编码及其包含的信息纳入平台，对荔枝质量问题及时进行追溯。

18 农业社会化服务

围绕荔枝全产业链，创新和完善服务机制，发展集农资供应、技术集成、农机作业、仓储物流、农产品营销等服务于一体的社会化服务体系，从产中向产前、产后等环节及金融保险等配套服务延伸，不断提升社会化服务对荔枝全产业链的覆盖率和支撑作用。

19 品牌建设

明确品牌定位与规划，打造“海南荔枝”“海口火山荔枝”“陵水荔枝”等区域公用品牌，带动一些具有核心竞争力的企业品牌和优质特色荔枝品牌，推动荔枝提质升级。

提升品牌核心能力，构建品牌培育体系，推动品牌保护和管理，对品牌建设进行监测、评价和改进。品牌管理要求按照 GB/T 39906 的规定执行。

20 生产技术流程图

荔枝生产技术流程图见附录 E。

附录 A
(资料性)
荔枝主要病虫害药剂防治方法

荔枝主要病虫害药剂防治方法见表 A.1。

表 A.1 荔枝主要病虫害药剂防治方法

防治对象	危害特征实物图	推荐药剂及其规格	是否登记	稀释倍数	主要防治时期和方法
炭疽病		25%咪鲜胺乳油 20%咪锰·多菌灵可湿性粉剂 10%苯醚甲环唑水分散粒剂 25%吡唑醚菌酯悬浮剂	是 是 是 否	1 000~1 200 500~1 000 650~1 000 1 000~1 500	在荔枝炭疽病发病前或发病初期使用,施药间隔期 7 d~15 d, 用药 2~3 次。
蒂蛀虫		8%高效氯氰菊酯·虱螨脲乳油 5%氯虫苯甲酰胺悬浮剂 25%灭幼脲悬浮剂 20%联苯·除虫脲悬浮剂	是 是 否 是	1 000~1 300 750~1 500 1 500~2 000 1 000~2 000	坐果后依据实地测报在成虫羽化始盛期喷药, 每隔 10 d~15 d 喷 1 次, 连喷 2~3 次。
荔枝蜡		80%敌百虫可溶粉剂 50 g/L 顺式氯氰菊酯悬浮剂 25 g/L 高效氯氰菊酯乳油 16%氯氰·马拉松乳油	是 是 是 是	600~800 2 000~2 500 2 000~4 000 1 500~2 000	主要于成虫越冬后开始交尾而未产卵和卵初孵期防治。
尺蠖		25%灭幼脲悬浮剂 20%除虫脲悬浮剂 1%甲维盐微乳剂 0.3%印楝素乳油	否 否 否 否	1 500~2 000 2 000~3 000 1 000~1 500 800~1 000	在新梢萌动至转绿期做好防治, 每批梢喷施 1 次。
卷叶蛾类		4.5%高效氯氰菊酯乳油 22%高氯·辛硫磷乳油 16 000 IU/mg 苏云金杆菌可湿性粉剂	否 是 否	1 500~2 000 1 500~2 000 1 200~1 600	在初孵至盛孵期喷雾, 每批梢喷施 1 次。
蚧壳虫类		25%噻虫嗪水分散粒剂 24%螺虫·吡丙醚悬浮剂 22%氟啶虫胺胍悬浮剂	否 否 否	2 000~2 500 3 000~3 500 4 500~6 000	在若虫孵化涌散期和低龄若虫期喷药。
瘿螨		20%阿维·螺螨酯 50%炔螨·溴螨酯乳油 15%哒螨灵乳油	否 否 否	4 000~6 000 1 500~2 500 1 500~2 000	春梢、花穗期及秋梢萌发期根据虫情测报及时挑治或全园喷药防治。
注:因登记药剂缺乏,补充一些未登记、田间使用效果比较好且经植保部门推荐的药剂供参考,并根据琼农便函[2023]224号文件对药剂的登记情况进行了说明。					

附录 B
(资料性)
不同品种荔枝果实主要特征

不同品种荔枝果实主要特征见表 B.1。

表 B.1 不同品种荔枝果实主要特征

品种	成熟果实实物图	果形	果色	果肩	果顶	龟裂片	裂片峰	缝合线	质地	风味	种核
妃子笑		近圆形或卵圆形	青绿带淡红	平	浑圆	锥尖状突起, 大小不等	锥尖状	不明显	肉厚爽脆	味清甜多汁带香	小
白糖罂		歪心形	鲜红色	一边平, 一边稍斜	浑圆或钝	大部分平滑, 小部分微隆起	细而钝	不明显	肉质爽脆	味清甜, 带有蜜味	中等
紫娘喜		歪心形	紫红色	微耸	浑圆	大而隆起, 排列不整齐	钝	较明显	肉质嫩滑多汁	味酸甜稍淡	大而饱满
无核荔		歪心形	鲜红色	平或一斜一隆起	浑圆	微微隆起	钝	明显	肉质清脆, 无渣	味清甜带香气	无核
桂早荔		卵圆形	鲜红色	一平一隆起	浑圆	排列不整齐, 平滑或锥尖状突起	平滑或锐尖	不明显	软滑, 稍脆	味甜有蜜香	大

附录 C
(规范性)
荔枝主栽品种果实品质性状

荔枝主栽品种果实品质性状见 C.1。

表 C.1 荔枝主栽品种果实品质性状

单位为百分号

品种	可食率	可溶性固形物含量	可滴定酸含量
妃子笑	≥78.0	≥17.5	≤0.35
白糖罂	≥70.0	≥18.0	≤0.10
紫娘喜	≥68.0	≥15.0	≤0.15
无核荔	≥88.0	≥16.0	≤0.15
桂早荔	≥68.0	≥15.0	≤0.35
注：表中未能列入的其他品种，可根据品种特性参照近似品种的有关指标。			

附录 D
(资料性)
荔枝果园生产管理档案记录

D.1 农业投入品档案

荔枝果园农业投入品档案记录见表D.1。

表D.1 农业投入品档案记录表

序号	肥料品名(厂家)	登记证号	采购地点与数量	使用情况	废弃物回收	记录人
序号	农药品名(厂家)	登记证号	采购地点与数量	使用情况	废弃物回收	记录人
序号	其他品名(厂家)	登记证号	采购地点与数量	使用情况	废弃物回收	记录人

D.2 果园田间管理档案

荔枝果园田间管理档案记录见表D.2。

表D.2 果园田间管理档案记录表

档案编号	果园地点	面积	品种
操作日期(物候期)	操作内容与方法	完成情况及效果	记录人

D.3 果实采收与商品化处理档案

荔枝果实采收与商品化处理档案记录见表D.3。

表D.3 果实采收与商品化处理档案记录表

采收日期	采收品种	采果量 (kg)	保鲜方法	分级情况	检验情况	记录人

D.4 果品销售档案

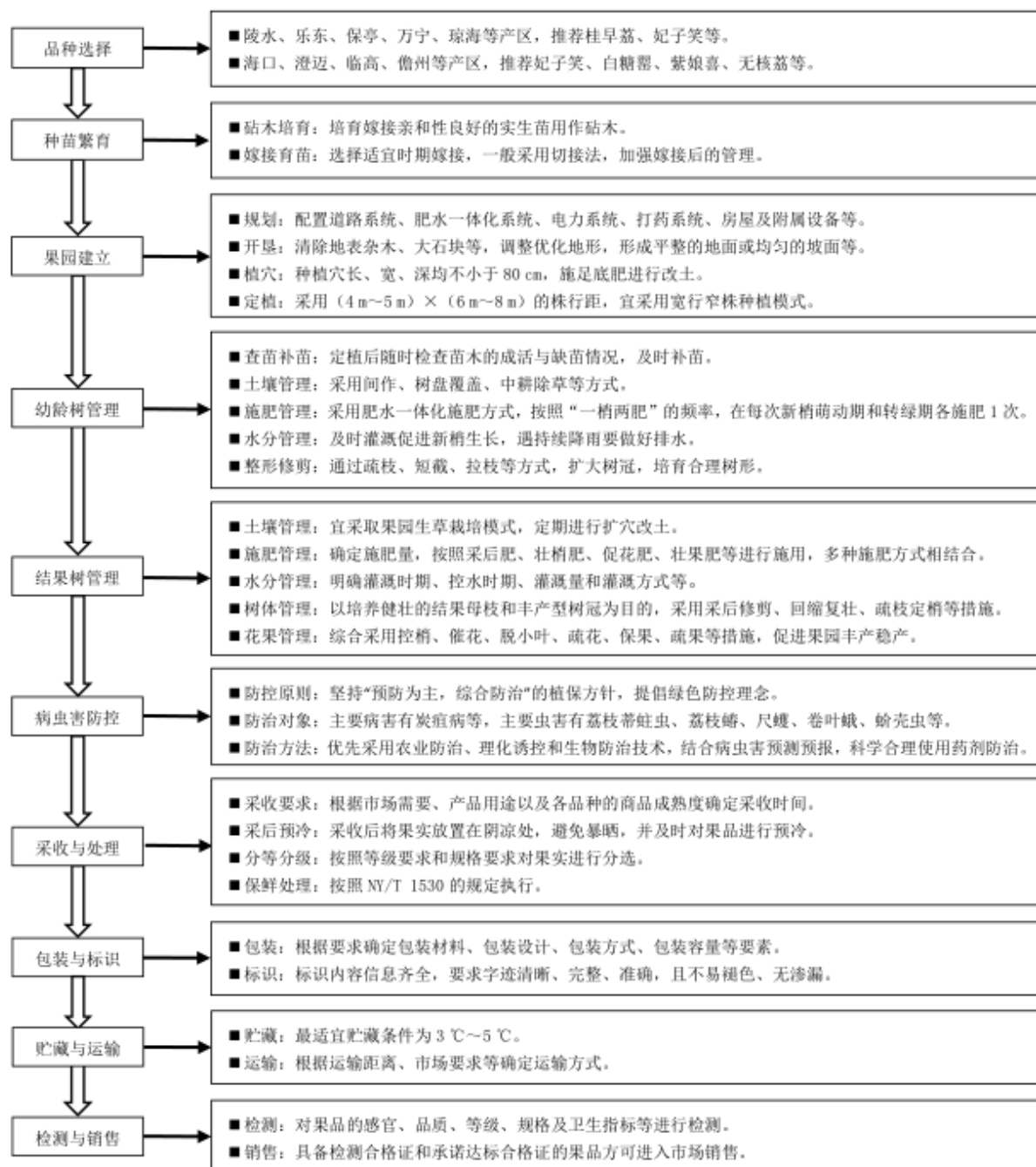
果品销售档案记录见表D.4。

表D.4 果品销售档案记录表

销售日期	货物批次	出货品种与数量	包装情况	收购商	销售价格	记录人

附录 E
(资料性)
荔枝生产技术流程图

荔枝生产技术流程图见图E.1。



图E.1 荔枝生产技术流程图