

团体标准

T/GDNB XXXX—2024

增城荔枝冷链物流规程

Regulation for cold chain logistics of Zengcheng litchi

（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。

XXXX – XX – XX 发布

XXXX – XX – XX 实施

广东省农业标准化协会 发布

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专利的责任。

本文件由广东省农业标准化协会提出并归口。

本文件起草单位：

本文件主要起草人：

增城荔枝冷链物流技术规范

1 范围

本文件规定了增城荔枝冷链物流规程的术语和定义、采收、包装、储藏、冷链运输、销售以及产品追溯等要求。

本文件适用于增城荔枝的冷链物流。

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 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 2763.1 食品安全国家标准 食品中2,4-滴丁酸钠盐等112种农药最大残留限量
- GB 4806.7 食品安全国家标准 食品接触用塑料材料及制品
- 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 28577 冷链物流分类与基本要求
- GB/T 28843 食品冷链物流追溯管理要求
- GB/T 30134 冷库管理规范
- GB/T 36088 冷链物流信息管理要求
- NY/T 1530 龙眼、荔枝产后贮运保鲜技术规程

3 术语和定义

GB/T 28577界定的术语和定义适用于本文件。

4 采收

4.1 采收时间

荔枝的采收应选择在晴天上午露水干后、傍晚气温较低时或阴天采收，烈日下的晴天中午和雨天、雨后的露水未干时以及台风天气不宜采收。

4.2 采收成熟度

荔枝应达到该品种固有的大小、色泽、风味等特征和食用品质，采收以八成至九成熟为宜，即果皮已基本转红、内果皮仍为白色为宜。

4.3 采收过程

用枝剪以整穗采收的方式将果实剪下，采收过程中应轻拿轻放，避免各种机械损伤、日光曝晒。

4.4 采后处理

4.4.1 预冷

荔枝采后应及时运往阴凉通风处，在采后 6 h 内进行预冷，24 h 内将果肉温度降至 5℃~10℃，预冷应使用专用设备，并按照预冷设备使用说明的要求进行操作，不应使用控温运输工具代替预冷设备进行预冷，预冷方法按照 NY/T 1530 的规定执行，预冷过程应记录该批次预冷操作荔枝数量、进出货温度、时间等。

4.4.2 防腐处理

4.4.2.1 可使用 500 mg/L 咪鲜胺类和 500 mg/L 噻菌灵的杀菌剂混合液浸果 1 min，或使用允许用于采后防腐的药剂进行处理。经防腐处理的果实应符合 GB 2762、GB 2763 和 GB 2763.1 规定的安全要求

4.4.2.2 采用水预冷方式的可在预冷的同时进行防腐处理

4.4.2 选果

整个选果过程应该在低于 10℃ 的低温包装场进行，选果时剔除病果、虫果、褐变果、腐烂果、裂果、未成熟或过熟果、无果蒂果及其他缺陷果。

5 包装

5.1 基本要求

同一包装内应为同一品种、同一批次的果实，包装内无杂物和影响视频安全的其他物质。

5.2 包装材料

5.2.1 外包装可采用厚瓦楞纸板箱、木条箱、塑料周转箱、泡沫箱等。纸箱包装应符合 GB/T 6543 的规定，塑料箱应符合 GB/T 5737 的规定，泡沫箱应符合 GB 4806.7 的规定。

5.2.2 内包装材料应牢固、通气、洁净无毒，内包装应符合 GB 4806.7 的规定。

5.3 包装标识

包装上应显示产品名称、品种、商标、产地、净重、采收日期等信息。包装标识的使用方法应符合 GB/T 191 的有关规定。

6 储藏

6.1 入库前应采用紫外线或符合食品安全要求的消毒剂对仓库、工具等进行消毒灭菌，及时通风换气，并检修所有设备。

6.2 提前将库内温度降到温度为 5℃~7℃、相对湿度为 90%~95%。

6.3 码放时应按照品种、等级规格、产地等分库码放，产品堆码应符合 GB/T 30134 的规定

6.4 实时监测贮藏温度、相对湿度，维持贮藏条件在规定范围内。

6.5 应建立包括品种、产地、质量、出入库时间、库房温度湿度等内容的库房管理档案，冷库管理应按照 GB/T 30134 的规定执行，信息管理应按照 GB/T 36088 的规定执行。

7 冷链运输

7.1 运输载具

7.1.1 冷链物流配送应采用控温运输工具，运输前应检查运输工具及设施，确认运行正常。

7.1.2 控温运输工具厢体应符合食品卫生要求，应清洁、卫生、无毒、无害、无污染、无异味。

7.1.3 控温运输工具应配备温度自动记录设备，全程记录运输过程中厢体温度。

7.2 装载

7.2.1 装载前准备

7.2.1.1 装载前应检查厢体里面是否干净、无异味、无异物、无破损，不应与有毒、有害、有异味、有腐蚀性、易污染的物品混装。

7.2.1.2 装载前应将厢体预冷至（或略低于）荔枝运输要求的温度后方可装货，预冷时间至少 30 min。

7.2.1.3 检查运输装备是否完备及维修状况是否良好。

7.2.2 装载

7.2.2.1 集装箱应按尺寸正确填充，填充容量不宜过大或过小。

7.2.2.2 整体装载应使用托盘或隔板，应遵循叉式升降装卸车和货盘起重机的操作规范。

7.2.2.3 可使用隔板代替货盘以降低成本，减少货盘运输和回收的费用。

7.2.2.4 隔板上的集装箱应交叉整齐堆放，用薄膜缠绕或通过角板和捆绑加以固定。

7.2.2.5 箱子之间应有纤维板、塑料或线状垂直内锁带；箱子应有孔以利于空气流通；箱子间应连结在一起避免水平位移；货盘上装载的箱子用塑料网覆盖；箱子和角板周围用塑料或金属带子捆住。

7.2.2.6 货盘应足够牢固，具备一定的承载能力，可以承受货物的交叉整齐堆放而不倒塌。

7.2.2.7 货盘底部的设计应考虑空气流通的需要，可用底部有孔的纤维板放在托盘底部使空气循环流通。

7.2.2.8 货盘应有适当数量的顶层横板，能承受住纤维板箱子的压力，避免产品摩擦受损或装载倾斜致使货盘倾翻。

7.2.2.9 顶层纸板箱和集装箱的顶之间应保持一定的间隙以保证空气流通的需要。使用托盘、支架和衬板等使货运集装箱远离地板和墙面。在货品底端、四周和货品之间留有空气流通的间隙。

7.3 运输

7.3.1 运输过程应监控厢体内温度，记录时间间隔不宜超过 30 min，如发现温度异常，应采取措施，确保货物温度。

7.3.2 运输过程荔枝应防止挤压、水淋、受潮、曝晒、污染。

7.3.3 运输过程应保持平稳，并尽量减少车厢开门次数和时间。

7.3.4 运输过程应保持温度在 4℃~7℃。

7.4 搬卸

7.4.1 搬卸前交接双方应预先明确卸货的相关信息，包括时间、地点、货物名称、货物量、货物包装、货物在运输工具内部的堆放形式、测温记录等。

7.4.2 搬卸前应检查荔枝的卫生、品质状况，包括有无异味，有无外来污染物等。

7.4.3 搬卸前应检查运输工具的制冷设备是否正常工作，检查运输工具的隔热层是否正常，门的密封是否完好，检查运输工具内部温度是否符合运输温度要求。

7.4.4 搬卸过程中，荔枝的温度变化不应超过 3℃

7.4.5 运输结束后，运输工具厢体应进行清洗，定期或必需时，应进行消毒。

8 销售

8.1 运输的鲜荔枝运达经销地后，采用冷柜销售或在 5℃~7℃冷库临时贮藏，每天批量上货架销售。

8.1 销售成所应干净卫生、不得与其他有毒、有害、有异味的物品混放。

9 产品追溯

应按照GB/T 28843的规定执行。