

ICS 67.080.01
B 31

GH

中华人民共和国供销合作行业标准

GH/T 1272-2019

枇杷冷链流通技术规程

Technical regulation of cold-chain circulation for loquat

2019-11-28 发布

2020-03-01 实施

中华全国供销合作总社 发布

前 言

本标准按 GB/T 1.1-2009 给出的规则编制。

本标准由中华全国供销合作总社提出。

本标准由全国果品标准化技术委员会贮藏加工分技术委员会（SAC/TC501/SC1）归口。

本标准起草单位：浙江大学、中华全国供销合作总社济南果品研究院、浙江省农业技术推广中心。

本标准主要起草人：陈昆松、吴迪、杨相政、孙崇德、李鲜、魏雯雯、吴茂玉、孙钧、罗自生、贾连文、李莉、徐昌杰、王达、郁网庆。

行业标准信息服务平台

枇杷冷链流通技术规程

1 范围

本标准规定了枇杷采收、预冷、分级、包装、贮藏、运输、销售等冷链流通环节的技术要求。

本标准适用于鲜食枇杷的冷链流通。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅所注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

- GB/ T 13867 鲜枇杷果
- GB 14930.2 食品安全国家标准 消毒剂
- GB/T 22918 易腐食品控温运输技术要求
- GB 27952 普通物体表面消毒剂的卫生要求
- GB/T 34344 农产品物流包装材料通用技术要求
- NY/T 1778 新鲜水果包装标识 通则
- NY/T 2304 农产品等级规格 枇杷

3 术语和定义

GB/T 13867中确立的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

低温锻炼 low temperature conditioning, LTC

对于冷害敏感果实，果实在稍高于目标贮藏温度的某一温度下先贮藏一段时间，然后再在目标贮藏温度下继续贮藏的一种方法。

3.2

预冷 precooling

采收迅速去除田间热，果心温度从初始温度快速降至适宜贮运温度的过程。

4 采收

4.1 采收成熟度

采收时应达到可采成熟度，即果皮绿色消退后呈现固有色泽（随品种而异，红肉枇杷果皮呈现橙色至橙红色，白肉枇杷果皮呈现淡黄色）。根据品种特性、市场要求、贮藏期限、销售距离、运输方式和贮藏条件等，分批适时采收。

4.2 采收时间

宜选择晴天低温时段采收，避免雨天、雾天或雨后以及有露水时采收。

4.3 采收方法

采收时应佩戴符合食品安全要求的洁净软质手套，套袋果实采收时手执果袋，连袋采收；非套袋果实采收时，手执果柄，将果实剪下。手不得直接接触果面，以免损伤果面茸毛。果实应轻拿轻放，放入内壁光滑的容器内，单件净重以不超过 10 kg 为宜。

4.4 脱袋处理

套袋果实采后应及时送到 10℃ 以下低温操作间去除果袋，并将果实轻放入容器内，去除果袋时手拿果柄，避免损伤果实或使茸毛脱落。

5 预冷

宜采用冷库内风冷预冷，将果心温度降至 5℃ 为宜，通常需要 4 小时以上。

6 分级

6.1 感官要求

果实应新鲜洁净，发育完好，无腐烂变质，无机械伤，无异常外部水分，具有本品种正常果形和色泽。其它感官指标应符合 NY/T 2304 中的基本要求。

6.2 等级要求

分级过程中应剔除病虫、畸形、过小或未成熟的果实，剪短果柄，长度以 5 mm~10 mm 为宜，根据果形、果面色泽、果肉色泽、果面缺陷、损伤等指标进行分级，进入冷链流通的枇杷果实应符合 NY/T 2304 中特级和一级的要求。

7 包装

7.1 包装环境

包装操作宜在 10 ℃以下低温清洁环境中进行。

7.2 包装材料

内包装宜根据果实大小选用合适的珍珠棉（聚乙烯发泡棉）网套对果实进行套果包装。外包装宜选用坚固耐用、内壁光滑的容器，清洁卫生、干燥无异味、对产品具有良好的保护作用，具体按 GB/T 34344 相关规定执行。果实应摆放整齐、紧密、避免相互之间的挤压和刺伤，包装容器高度以不超过 20 cm 为宜。

7.3 包装标识

应符合 NY/T 1778 的要求。同一包装内枇杷应为同一产地、同一批次、同一品种、同一等级规格。

8 贮藏

8.1 贮前准备

8.1.1 用符合食品安全要求的消毒剂对冷库、工具等进行消毒灭菌，并及时进行通风换气。冷库用消毒剂应符合 GB 27952 的有关规定。工具用消毒剂应符合 GB 14930.2 的有关规定。

8.1.2 入库前应提前进行空库降温，在入库前预冷至 5℃ 备用。

8.2 贮藏方式

宜采用低温锻炼贮藏。经预冷的果实移入冷库（5℃）并放置 6 d，再将冷库库温降至 0℃ 进行贮藏；贮藏相对湿度以 95% 以上为宜。

8.3 贮期管理

8.3.1 定期观测记录温度、湿度并进行通风换气，维持贮藏环境条件参数在规定范围内。

8.3.2 定期对贮藏果实品质进行抽检，发现问题及时处理，并记录抽检内容和结果。

8.4 贮藏期限

贮藏期限因品种而异，一般白肉枇杷的安全贮藏期为 2 周，红肉枇杷的安全贮藏期为 4 周。

9 运输

9.1 机械冷藏运输

宜采用机械冷藏车或货运集装箱进行运输，装载前箱体温度应预冷至 0 °C~4 °C，宜实行托盘化装卸运输，货物堆码与底板和壁板之间应保留不小于 5 cm 的间隙，装卸过程应轻装轻卸，30 min 内完成装卸。运输过程中应监测温度变化，温度控制应符合 GB/T 22918 的规定。

9.2 简易保冷运输

经快递流通的果实宜采用简易保冷贮运方式。经充分预冷的果实放入泡沫箱，放置高度距箱盖 3 cm，上置一张厚为 1 cm 的打孔泡沫（聚苯乙烯），在泡沫上放置已于-20 °C 冻结的蓄冷冰袋。视贮运时限不同，冰袋用量为果实重量的 1/5（运输 1 天）至 1/3（运输 3 天）为宜。物流时限以 3 天内为宜。

10 销售

10.1 销售应采用低温货架，温度控制在 0 °C~4 °C。

10.2 销售场所应干净、卫生，不得与其他有毒、有害、有异味的物质混放。

10.3 自采收之日起计算，白肉果实宜在 15 d 内销售，红肉果实宜在 30 d 内销售。

行业标准信息平台