

LSSGB

全国团体标准信息平台

T/LSSGB 001—2017
002

丽水山耕 团体标准

丽水山耕：甜橘柚贮运操作手册

全国团体标准信息平台

2017-9-5 发布

2017-9-5 实施

丽水市生态农业协会 发布

前 言

本操作手册由丽水市农业投资发展有限公司提出。

本操作手册起草单位：浙江省农业科学院食品科学研究所。

本操作手册执笔人：周拥军。

本操作手册共同完成人：郜海燕、陈杭君、穆宏磊、房祥军、韩强。

全国团体标准信息平台

甜橘柚贮运操作手册

1 范围

本手册规定了甜橘柚的采摘、产品等级、质量要求、挑选与分级、防腐保鲜、预贮、贮藏包装、贮藏、出库、分装以及运输等技术要求。

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 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/T 6543 运输包装用单瓦楞纸箱和双瓦楞纸箱
- GB 9687 食品包装用聚乙烯成型品卫生标准
- DB3311/T28 甜桔柚生产技术规程

3 采摘

3.1 采摘成熟度

在果实正常成熟，表现出本品种固有的品质特征（色泽、香味、风味和口感等）时适时分批采收。可溶性固形物含量 $\geq 11.0\%$ ，果实应手感硬实、皮肉紧贴。

3.2 采摘时间

采摘应在晴天、果实表面水分干后进行；在早霜来临之前完成采收。

3.3 采摘工具

准备采摘必备的专用果剪、果袋(果篮)、手套、盛装容器，并进行清洁处理。果袋(果篮)及转运容器宜轻便牢固、内侧平滑。

3.3 采摘要求

3.3.1 采果人员戴洁净、软质手套，以免指甲刺伤果实。

3.3.2 采果应自下而上，由外至内的顺序进行。采用“复剪法”采果：第一剪离果蒂 1 cm 附近处剪下，第二剪把果柄剪至与果肩相平，不伤及果萼。

3.3.3 果实在采摘和转运过程中应轻拿轻放，装果容器应洁净、干燥，以八至九成满为宜，防止挤压、碰撞，减少翻倒次数。采摘过程中及时剔除伤果、病虫害果。

3.3.4 果实采摘后避免日晒雨淋，应及时转运；若不能及时转移时，应放在阴凉、通风的场所。

3.3.5 采摘前 30 d 内，应停止灌溉。

4 产品等级

产品等级参考《DB3311/T28 甜桔柚生产技术规程》制订。

4.1 等级

4.1.1 按感官指标等级划分

按感官指标分为特级、一级和二级，各等级具体要求应符合表1的规定。

表 1 等级划分

项目	等 级		
	特 级	一 级	二 级
果形	果形端正，具该品种固有特征	果形端正，具该品种固有特征	果形端正，具该品种固有特征，无明显果
色泽	黄色，着色良好、鲜艳，着色部分不少于果皮的90%	黄色，着色良好、鲜艳，着色部分不少于果皮的80%	黄色，着色良好，着色部分不少于果皮的70%
果面	果面光洁，无机械刺伤深疤，裂果、日灼斑，风伤、病虫斑、药迹等一切附着物合并总面积不超过果皮总面积的10%	果面光洁，无机械刺伤深疤，裂果、日灼斑，风伤、病虫斑、药迹等一切附着物合并总面积不超过果皮总面积的15%	果面光洁，无机械刺伤深疤，裂果、日灼斑，风伤、病虫斑、药迹等一切附着物合并总面积不超过果皮总面积的20%
风味及质地	具有该品种特有风味，沙囊多汁，甜度高，组织紧密，无水肿、枯水、浮皮和异味		
横径 mm	80~90	75~90	65~75

4.1.2 理化指标

各等级果的理化指标应符合表2规定。

表 2 理化指标

项 目	等 级		
	特 级	一 级	二 级
可溶性固形物含量%	≥13.0	≥12.0	≥11.0
总酸量%	<1		
可食率%	≥65		

4.2 允许度

- 4.2.1 等级差允许度：同一级果实中不符合该级的邻级果，按个数不得超过 5%，不得有隔级果。
- 4.2.2 重量、大小差异：与标示级别不相符的相邻级别的果实以个数计不得超过 5%，不得出现隔级果；产地交货净重不得低于标示的重量、横径；销售地交货净失重应在标示重量的 2%以内。
- 4.2.3 质量差异：按照表 1 感官要求，不符合其中任何一项指标要求的果实以个数计不得超过 5%；其中腐烂果产地交货不得出现，销售地交货不得超过 2%。

5 质量要求

- 5.1 用于贮运保鲜的甜橘柚质量等级应符合特级、一级和二级的要求。
- 5.2 污染物限量、农药最大残留限量应符合 GB 2762 和 GB 2763 的有关规定。

6 挑选与分级

- 6.1 采摘后的果实宜在当天转移到操作处理车间，按照质量等级标准进行挑选与分级，剔除腐烂果、伤病果、畸形果和小果等不合格果。
- 6.2 操作处理车间与操作人员的卫生要求应符合 GB 14881 的要求。

7 防腐保鲜

需中长期贮藏（20 d 以上）或长途运输的果实宜在采摘 24 h 内进行防腐保鲜处理。防腐保鲜处理应选择符合国家允许使用的保鲜剂，并严格按照产品说明书使用。

8 预贮

- 8.1 经防腐处理后的果实应及时沥干，装入塑料周转箱等透气性好的容器，置于通风条件良好、地面干燥、洁净、没有阳光直射的预贮室进行预贮。
- 8.2 预贮期约需 3 d~7 d，预贮 2 d~3 d 后开始检查，若手轻捏果实感觉较预贮前柔软，捏之弹性好，失重率约 2%~3%左右，视为预贮适度。预贮完成后挑选合格果进行贮藏包装。

9 贮藏包装

- 9.1 预贮后的果实应采用厚度 0.015 mm~0.02 mm 聚乙烯薄膜袋单果包装，装袋后拧紧袋口，袋口朝下放置。聚乙烯薄膜袋的卫生标准应符合 GB 9687 的规定。
- 9.2 贮藏包装箱可采用塑料周转箱或木箱，装箱时箱体内装果高度不宜超过 40 cm，最上层留有 5 cm~10 cm 高的空间。

10 贮藏

果实贮藏期大于 60 d 应采用冷库贮藏，贮藏期小于 60 d 可采用通风库贮藏。

10.1 冷库贮藏

10.1.1 入冷库贮藏可利用贮藏库预冷，应分批入库，每天入库量不超过库容量的 30%。

10.1.2 贮藏温度宜为 2℃~4℃，相对湿度宜为 80%~90%。

10.2 通风库贮藏

10.2.1 贮藏条件

室内温度宜为 2℃~12℃，以 2℃~6℃为最适宜；相对湿度宜为 80%~90%。

10.2.2 通风库管理

10.2.2.1 入库初期，应加强库房通风，除雨天外应日夜开窗，并机械排风，加速气体交换，尽量使库房内的温湿度稳定在适宜范围。

10.2.2.2 当库内温度高于适宜温度和库外温度时，适当机械排风，引进冷风，降低库温。

10.2.2.3 当库外气温低于 0℃，库内温度低于 2℃时，关闭通风道口和通风窗，以免果实冻害。

10.2.2.4 当库外气温高于适宜温度和库温，关闭通风道口和通风窗，在夜间或早晨气温较低时通风换气。

10.2.2.5 湿度过低时可采用地面喷水等方式给予补湿。

10.4 贮期管理

10.4.1 每隔 15 d~20 d，对每垛果实的上、中、下随机抽样检查。检查贮藏期间果实腐烂、病变和失重率等变化情况，发病率高于 2%时翻果检查一遍，及时剔除不合格果。

10.4.2 定时观测和记录贮藏温度与湿度，每个贮藏室至少设 3 个有代表性的测温点，维持温湿度在规定的范围内。

10.5 贮藏期限

冷库贮藏期 100 d~120 d，通风库贮藏期 60 d~70 d；贮藏后的果实应基本保持固有的新鲜度和风味。当库内贮藏果好果率低于 90%时，应停止贮藏，及时出库挑选后销售。

11 出库

贮藏果实应按市场需要适期分批，出库遵循先进先出的原则。对有感染迹象的果实，应及时出库。

12 分装

12.1 果实出库后销售前需进行分装，分装过程随时剔除不符合质量要求的果实。

12.2 可采用瓦楞纸箱等装果，包装箱应牢固、清洁、干燥。箱侧应留有若干个直径约为 2 cm 的小通风孔，其总面积不大于纸箱侧面的 10%。纸箱应符合 GB/T 6543 的要求。

12.3 箱内可内衬与果实大小较吻合的衬垫材料，材料需柔软、干净、无毒及轻便，具有良好的缓冲性能。

12.4 箱内果实应排列整齐，互相靠紧，分层放置，装果不宜超过 3 层；每层间可用纸板间隔，同层可设置十字网格纸板；箱底可放置适量的洁净纸屑等减震材料。可每箱装果 2 kg~5 kg 为

宜，装满后箱内密实。

12.5 同一果箱内，等级规格应一致，同级箱内果实排列方式、层次、数量要一致。

12.6 如进入电商等销售环节需在装果箱外加套与之大小相匹配的耐压瓦楞纸箱，以减少快递配送途中的机械损伤。

13 运输

13.1 运输工具应清洁卫生、无污染、无杂物，具有防晒、防雨、防风设施；运至北方低温地区应具有防冻设施。

13.2 装载时包装箱应摆放整齐、稳固，不与其他货物混装；装卸货时应轻搬、轻放，不得任意摔掷；运输行车应平稳，减少颠簸和剧烈振荡；装卸过程要轻搬轻放。