

T/GXAS

团 体 标 准

T/GXAS 107—2020

沃柑采收及采后商品化处理技术规程

Technical code of practice of havest and posthavest treatment for Orah

2020 – 10– 09发布

2020 – 10– 15实施

广西标准化协会 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。

本文件由广西壮族自治区农业科学园园艺研究所提出。

本文件起草单位：广西壮族自治区农业科学园园艺研究所、广西柑橘类种植行业协会、广西桂洁农业开发有限公司、广西鸣鸣果业有限公司、广西壮族自治区农业科学院农产品加工研究所、广西南宁市武鸣嘉沃农业合作社、广西果叶农产品加工有限公司。

本文件主要起草人：陈香玲、陈东奎、李果果、许立明、刘要鑫、欧智涛、梁洁言、纪素峰、赵洪涛、张兰、孙健、黄其椿、黄启南、贾建新、梁春、黄志冲、汪洋。

沃柑采收及采后商品化处理技术规程

1 范围

本文件规定了沃柑采收及采后商品化处理技术的术语和定义、采收、分级、防腐保鲜、包装与入库、储藏条件、库房管理、入库管理、运输。

本文件适用于广西境内沃柑采收及采后商品化处理。

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 5749 生活饮用水卫生标准
- GB/T 8321（所有部分） 农药合理使用准则
- GB/T 12947 鲜柑橘
- GB/T 30134 冷库管理规范
- NY/T 1189 柑橘储藏

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

瑕疵 flaw

果实在生长发育和采摘过程中受病虫危害、机械作用和化学作用造成的疤痕、锈斑、病斑、虫害、药迹等附着物。

4 采收

4.1 鲜销型最适采收期

沃柑鲜销型采收期宜从 12 月底即可开始采收，桂南地区宜在 3 月完成采收，桂北地区宜在 4 月完成采收，沃柑鲜销型采收期指标见表 1，检验方法按照 GB/T 12947 的要求执行。

表 1 鲜销型采收期指标

项目	指标
外观	橙红色或橙黄色，色泽光亮，扁圆近球形，端正，无明显畸形
着色面积/（%）	≥ 80
可溶性固形物含量/（g/100 g）	≥ 13

表 1 鲜销型采收期指标（续）

项目	指标
总酸/（g/100 g）	0.3～0.5
固酸比	26～43

4.2 储藏型最适采收期

沃柑储藏型采收期宜为 12 月底至次年 1 月下旬，沃柑储藏型采收期指标见表 2，检验方法按照 GB/T 12947 的要求执行。

表 2 储藏型采收期指标

项目	指标
外观	橙红色或橙黄色，色泽光亮，扁圆近球形，端正，无明显畸形
可溶性固形物含量/（g/100 g）	≥ 12
总酸/（g/100 g）	≥ 0.8
固酸比	≥ 15

4.3 采收要求与方法

- 4.3.1 采收宜在晴天、果面无露水时进行，采收前 15 d 内果园不得灌水，大雨后宜在第 3 d 后进行采收。
- 4.3.2 采用一果两剪法采收，第一剪在离果蒂约 0.8 cm～1 cm 处剪下，再齐果蒂复剪一刀剪平果蒂，萼片完整，且不能伤害蒂部果皮。采果人员戴软质手套，采果时轻拿轻放，宜用采果袋采收，避免机械损伤。
- 4.3.3 装筐前将伤果、病虫害果、落地果、脱蒂果、泥浆果、畸形果分别放置，腐烂果剔出隔离，装筐后及时转运至阴凉通风处，转运工具清洁、无毒、无异味。其他按 NY/T 1189 的规定执行。

4.4 堆码操作

采收的果实不宜直接堆放地面，应装入周转果筐。运输时应堆码整齐、牢固，果筐顶部应预留 5 cm～10 cm 的空隙，中途不宜倒筐。

5 分级

5.1 场地要求

通风、防晒、防雨、干净整洁，无异味，远离有毒、有刺激性气味的物体。每天开工前和分选结束后对场地和所使用的工具用二氧化氯等符合国家食品有关规定的消毒水各消毒一次。

5.2 等级要求

5.2.1 等级划分

沃柑鲜果等级划分见表 3。

表 3 沃柑鲜果等级划分要求

项目	指标			
	特级	一级	二级	等外果
果实横径 (mm)	70~90	60~90		/
果面色泽 和光洁度	果面橙红色，着色均匀，果面洁净，果皮光滑	果面橙红色或橙黄色，着色较均匀，果面洁净，果皮允许有轻度粗糙		果面橙黄着色差，着色不均匀
表面质量 缺陷	无瑕疵，无损伤、油斑、枯水等一切变质和有腐烂征兆的果实	瑕疵面积合并不超过果皮总面积的3%，无损伤、油斑、枯水等一切变质和有腐烂征兆的果实	瑕疵面积合并不超过果皮总面积的5%，无损伤、油斑、枯水等一切变质和有腐烂征兆的果实	无损伤、油斑、枯水等一切变质和有腐烂征兆的果实

5.2.2 允许误差范围

5.2.2.1 大小差异

邻级果以个数计，特级果不应超过3%，一级、二级果不应超过5%，不应有隔级果。

5.2.2.2 腐烂果

起运点不允许有腐烂果，到达目的地腐烂果不超过3%。

5.2.2.3 缺陷果

按数量计，特级果不超过1%，一级、二级不超过3%。

6 防腐保鲜

6.1 防腐保鲜剂

应选用国家允许使用的2，4-D钠盐粉剂、双胍三辛烷基苯磺酸盐可湿性粉剂、咪鲜胺水乳剂等杀菌剂、保鲜剂或食品添加剂，并应按照产品说明书使用。

6.2 保鲜处理用水

应符合GB 5749的规定。

6.3 使用方法

在能有效控制腐烂率的前提下，尽量减少化学药剂的使用。果实宜在采收后8h内用保鲜溶液浸泡，浸泡时间≤30 s，浸泡后尽快晾干水分。保鲜溶液宜使用2种具有不同作用机制或杀菌谱的药剂混合使用。所用药物的使用浓度和食用安全间隔期应符合GB/T 8321（所有部分）的要求。

7 包装与入库

7.1 果实包装

7.1.1 包装材料

使用透明聚乙烯薄膜袋等，按NY/T 1189的规定执行。

7.1.2 包装方法

用于储藏的果实应在保鲜处理后进行包装，袋口不宜捆扎过紧，稍微折叠即可。

7.2 储藏包装

用木筐或塑料筐等作沃柑储藏包装箱，每箱果实的堆放厚度不应超过40 cm，装箱时箱体内最上层应留5 cm~10 cm高的空间。果箱正面应做好标识牌，注明果实品种、产地、采收时期、大小规模、入库时间等详细信息。没有单果包装的果实，可整箱包上聚乙烯薄膜。

7.3 入库储藏

果垛堆码方式，品字形堆放，形成通风道，适当留下通道。果筐堆码时应充分考虑排风通道、人员及叉车出人等因素。

8 储藏条件

8.1 温度

宜为5℃~8℃。

8.2 相对湿度

相对湿度为85%~90%。

8.3 库内气体成分

通风库尽量保持空气畅通，应保持库内空气新鲜。确保库内氧气不低于15%，二氧化碳不高于3%。

9 库房管理

9.1 通风库储藏

9.1.1 湿度调节

入库10 d前，应在库内地面灌清水，降温增湿。

9.1.2 库房清理

储藏果实完全出库后，应对库内的烂果和生产废弃物进行清除，并作无害化处理。

9.1.3 库房消毒

入库前15 d对库房进行彻底清洁后用二氧化氯等符合国家食品有关规定的消毒水进行库房消毒。

9.1.4 管理

入库初期，库房应加强通风，除雨天、雾天外应日夜开窗，并机械排风，尽快降低库内温度，调整湿度。气温较低的地区(0℃以下)，库内温度低于适宜温度时，关闭通风道口和通风窗。库外气温高于适，宜温度和库温时，则关闭通风道口和通风窗。库内湿度低于适宜湿度时，地面可洒水增湿。

9.2 冷库储藏

9.2.1 冷库消毒

按照GB/T 30134的规定执行。

9.2.2 温度调节

稳定控制库内温度在沃柑果实适宜储藏温度范围内，避免局部或短时间不适温度和冷害的发生。

9.2.3 预冷

果实入库时，应经过预冷散热处理，将果实温度与库内温度的温差控制在3℃～5℃为宜，每天果实的进库量不超过库容量的1/3。

9.2.4 换气

应注意每周定期换气，排除过多的二氧化碳和其他有害气体。

10 入库管理

10.1 检查

果实一旦入库储藏，应尽量减少倒筐检测和翻动的次数。储藏期间应每周检查一次果实腐烂、失重、新鲜程度、枯水、浮皮和库内空气清新程度等情况。

10.2 出库要求

储藏时间不宜超过90 d，总损耗超过10%时，应终止储藏，并及时出库销售。

10.3 出库管理

10.3.1 通风库储藏

结束储藏的果实应及时出库销售，通风库储藏果实可直接出库。

10.3.2 冷库储藏

无法保证全程冷链的情况下，冷库储藏的果实出库运输前应梯度升温，以出库后果面不起冷凝水为宜，每天升温应低于3℃，升至物流环境温度为止，且库内保持48 h。

11 运输

11.1 运输方式

宜采用冷链运输，运输温度为4℃～8℃。

11.2 运输工具

车厢内清洁卫生，码垛稳固，不与其它物品混装；运输行车平稳，减少颠簸和剧烈震荡；装卸过程应轻搬轻放。

中华人民共和国团体标准
沃柑采收及采后商品化处理技术规程
T/GXAS 107—2020
广西标准化协会统一印制
版权专有 侵权必究