

# Q/YTZ

## 云南天质弘耕科技有限公司企业标准

Q/YTZ 023.5—2021

---

### 橙

### 第5部分：保鲜贮藏

2021 - 4 - 30 发布

2021 - 5 - 7 实施

---

云南天质弘耕科技有限公司 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》给出的规则起草。

本文件起草单位：云南天质弘耕科技有限公司。

本文件主要起草人：李美琼、李佩龙、杨发宝。

# 橙

## 第5部分：保鲜贮藏

### 1 范围

本文件规定了橙保鲜贮藏基本要求、贮藏前准备、贮藏及运输管理标准。  
本文件适用于新鲜橙的保鲜贮藏。

### 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。

NY/T 1189 柑橘贮藏  
NY/T 2389 柑橘采后病害防治技术规范

### 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

#### 3.1

##### 冷链物流

以冷冻工艺为基础、制冷技术为手段，使冷链物流从生产、流通、销售到消费者的各个环节中始终处于规定的温度环境下，以保证冷链物品质量，减少冷链物品损耗的物流活动。

#### 3.2

##### 自然水冷通风贮藏库

利用山区气温低、水资源丰富、自然环境优越的特点，选择地势低平、森林覆盖好的林区平地，通过昼夜温差调节，再引入温度较低的山泉水，进行房顶喷水，并引入库内循环流动，结合贮藏库的通风条件，达到降温、增湿的目的，实现低碳节能贮藏保鲜的要求。

#### 3.3

##### 预冷

将新鲜采收的产品在运输、贮藏或加工以前迅速除去田间热，将其品温降低到适宜温度的过程。

### 4 采收

#### 4.1 采收条件

4.1.1 冷库贮藏果实在盛花后200d, 果面85%~90%着色, 可溶性固形物含量不小于10.0%时采收。自然水冷通风贮藏库贮藏果比冷库贮藏果宜早10d~15d采收。

4.1.2 采收前15d内, 应停止灌水、喷水。

4.1.3 采收期间, 遇霜、露、雨水未干和雾天不采收, 大风大雨后隔2d~3d采收。

## 4.2 采收方法

4.2.1 由外到内, 由下而上依次进行。

4.2.2 采果者应剪平指甲, 采果时不应攀枝拉果, 采用一果两剪法, 即第一次果实留长梗剪下, 第二次齐果蒂将果梗剪截平整, 做到轻拿轻放, 防止机械损伤。

4.2.3 伤果、落地果、泥浆果、病虫果、畸形果、烂果应另外放置, 不应留在果园内。枝梢等杂物不宜混在果中。

## 5 防腐保鲜

### 5.1 防腐保鲜剂

防腐保鲜剂应符合橙生产的要求, 具体按NY/T 2389规定执行。

### 5.2 防腐保鲜方法

5.2.1 人工处理: 采后24h内, 应将果实清洗后进行浸果处理, 取出晾干。

5.2.2 机械处理: 原料→清洗→杀菌→烘干→分级→装箱。

## 6 预冷

6.1 自然预冷: 将果实装入周转箱中, 置于通风条件良好、地面干燥。没有阳光直射的室内 2d~3d, 果实失重率达 3%~4%为宜。

6.2 冷库预冷: 将果实装入周转箱中, 置于冷库 10℃~12℃预冷间 12h~24h。

## 7 贮藏

### 7.1 贮藏库房

7.1.1 库房要求: 自然水冷通风库房应具有良好的通风换气条件和降温保湿能力; 冷库贮藏库应具有有良好的隔热性能和制冷设备。贮藏库房应堵塞鼠洞, 严防鼠害。

7.1.2 库房消毒: 具体按 NY/T 1189 规定执行。

### 7.2 贮藏方法

#### 7.2.1 贮藏准备

橙果实贮藏前用 0.02mm~0.04mm 聚乙烯薄膜袋进行单果包装。

#### 7.2.2 自然水冷通风库贮藏

##### 7.2.2.1 堆贮

用果箱装果，箱体上层应留8cm~10cm空间，箱与箱之间应留2cm~3cm空间，堆高8层~12层为宜。每垛之间应留0.6m~1.0m的过道。

#### 7.2.2.2 入库后管理

贮藏初期，即果实进入库房后的10d~15d，应尽快排除果实的“田间热”和水气。库房内以降温排湿为主，应定期打开窗户通风房换气和房顶喷水。

贮藏中期，即12月至农历春节期间，外界气温较低，应注意库内保温，夜间关闭门窗，白天打开门窗通风换气。

贮藏后期，即开春后，外界气温较高，应做到日落开窗、日出关窗和房顶喷水，保持库房内较低且较稳定的温度。

#### 7.2.3 冷库贮藏

##### 7.2.3.1 入库

入库前应经2d~3d预冷，达到最终温度5℃~6℃，库内相对湿度85%~90%时果品入库。

##### 7.2.3.2 堆贮

用果箱装果，箱体上层应留8cm~10cm空间，箱与箱之间应留2cm~3cm空间，堆高8层~12层为宜。每垛之间应留0.6m~1.0m的过道。

##### 7.2.3.3 入库后管理

冷库保持库温5℃~6℃，相对湿度85%~90%。

定期抽样检查果实，每垛果实的上、中、下随机取果检查。

### 8 出库

- 8.1 根据果实贮藏过程中品质变化 and 市场需求，贮藏果实应适期分批出库。
- 8.2 自然水冷通风库和冷库果实均应在贮藏90d前及时出库，此时果实品质佳、货架期长。
- 8.3 冷库果实出库前如果库房内外温差过大还应采取逐步升温出库。

### 9 运输

#### 9.1 运输准备

- 9.1.1 用于输送、装卸的设备及用具应保持清洁、干燥、无异味，使用前应杀菌消毒。
- 9.1.2 长途或出口运输应采用有制冷设备的冷藏车或集装箱，温度控制在5℃~6℃。
- 9.1.3 装载前应检查车辆及运输设备，确认制冷系统和除霜系统运转正常。

#### 9.2 运输过程

- 9.2.1 运输过程中货品应防止挤压、水淋、受潮、暴晒和污染。
- 9.2.2 冷链运输时应保持车厢内温度均匀恒定。
- 9.2.3 运输配送期间，车厢门开关频率应降至最低。

### 9.3 运输记录

9.3.1 橙果实的温度在装卸货前均应检测及记录。

9.3.2 冷链运输过程中每30min应监测记录一次车厢内温度，超出允许的波动范围应有警示。

### 9.4 卸货

9.4.1 卸货作业区应控制在低于15℃为宜，任何处理作业应迅速完成。

9.4.2 卸货时应轻搬、轻放，不得任意摔掷。

9.4.3 卸货作业因故中断，车厢门应保持关闭，且制冷系统应保持运转。

### 9.5 交货验收

9.5.1 交货时按照合约规定在规定的地点、地点交货，并对数量和温度进行核对检查。

9.5.2 查验果皮外观是否因温度影响而产生变化。

9.5.3 果皮验收后，应迅速移入冷库内。

