

### 低温物流保鲜技术规程 第9部分：鲜核桃

Technological standards for cold storage and logistica  
Part 9: Fresh walnut

地方标准信息服务平台

2022-09-08 发布

2022-10-14 实施

## 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。

DB12/T 758《低温物流保鲜技术规程》分为以下几个部分：

- 第1部分：蒜薹
- 第2部分：树莓
- 第3部分：桃
- 第4部分：双孢菇
- 第5部分：草莓
- 第6部分：鲜食葡萄
- 第7部分：鲜卫青萝卜
- 第8部分：鲜山楂
- 第9部分：鲜核桃
- 第10部分：西兰花
- 第11部分：甜樱桃
- 第12部分：大白菜

……

本文件由天津市农业农村委员会提出并归口。

本文件起草单位：天津市农业科学院、天津科技大学、国家农产品保鲜工程技术研究中心（天津）。

本文件主要起草人：朱志强、于晋泽、刘昊、张娜、阎瑞香、张玲、董成虎、纪海鹏、陈存坤、韩龙、贾凝、高元惠、李广胜、张杨、集贤、李焕勇。

地方标准信息服务平台

# 低温物流保鲜技术规程

## 第9部分：鲜核桃

### 1 范围

本文件规定了贮藏用鲜核桃的质量要求、采收要求、包装、预冷、贮藏、出库、运输和销售等要求。本文件适用于鲜核桃的低温物流保鲜。

### 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/T 24616 冷藏食品物流包装、标志、运输和储存
- DB12/T 557 冷链物流冷库技术规范
- DB12/T 3011 冷链物流运输车辆设备要求
- DB12/T 3014 果蔬冷链物流操作规程

### 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

#### 3.1

**鲜核桃** fresh walnut

鲜核桃包含青皮核桃和湿核桃，核仁含水量大于20%。采摘并保留青皮外壳未经干燥的核桃为青皮核桃，采摘后去青皮未干燥的核桃为湿核桃。

#### 3.2

**青皮开裂** cracked walnut peel

核桃青皮外壳由于成熟度高、衰老等导致青皮与核桃坚果壳分离的现象。

#### 3.3

**萎蔫** wilting

青皮组织由于失水和养分大量消耗导致表皮脱水皱缩，脆度下降，失去光泽的现象。

#### 3.4

**低温物流保鲜** low-temperature logistics preservation

以冷藏工艺为基础、制冷技术为手段，使产品从采收、贮藏、流通到消费者的各个环节中始终处于规定的低温环境下，保证产品新鲜品质特征和质量，减少产品损耗的过程。

### 4 质量要求

#### 4.1 品质

贮藏鲜核桃具有该品种固有的色泽、形状和气味，外皮青绿色，无斑、无褐变、无机械伤。

## 4.2 分级

鲜核桃根据表1进行分级。

表1 鲜核桃等级标准

项目	特级	I级	II级
固有风味	果木香浓郁，味甘，核仁外皮微苦	有果木香，味甘，核仁外皮微苦	有稍许果木香，味略甘，核仁外皮较苦
青皮外观	青皮完整饱满、有光泽，青绿色、无斑点、无褐变	青皮完整饱满、有光泽，偏黄绿色、个别有斑点、无褐变	青皮完整饱满、有光泽，黄绿色、个别有斑点、个别有褐变点
形状	均匀度高、圆型	均匀度略低、圆型	均匀度略低、圆型
缺陷	无霉变、无机械伤、无裂果	无霉变、无机械伤、无裂果	无霉变、无机械伤、无裂果
核仁含水率	20%~35%（水分含量）		

## 4.3 农药残留及污染物

采收前禁止喷洒含乙烯利的药剂。污染物限量应符合GB 2762的规定，农药最高残留限量应符合GB 2763的规定。

## 5 采收要求

### 5.1 采收成熟度

八成熟采收，外青皮为青绿色。

### 5.2 采收时间

一般在9月初左右。采收7d~10d前停止灌水。选择晴朗天气采收，表面无露水，避免高温时采收。

### 5.3 采收方式

小心采收，避免青皮造成机械伤，修剪留短果柄。采摘后采用内衬厚棉质布的周转筐盛装。运送到预处理室，避免剧烈颠簸，造成青皮机械性损伤。

## 6 预处理及包装

### 6.1 预处理

在预处理室参考4.2要求进行分级，轻微摊晾后装入内衬保鲜膜的贮藏容器中。根据等级盛装。

### 6.2 包装规格

包装规格可参考普通果品包装箱，装量小于10千克/箱左右为宜。

### 6.3 包装材料

采用瓦楞纸箱、塑料箱、泡沫箱等贮藏容器进行贮藏。包装用保鲜膜、贮藏容器等材料应符合DB12/T 561要求。保鲜膜推荐使用0.04mm~0.05mm PE保鲜膜。

## 7 预冷

贮藏容器单层或“品”字形摆放，内衬保鲜膜袋敞口预冷。预冷时间为6h~8h，使果温快速降至1℃以下。分批预冷每批入库量不超过库容量的20%。推荐使用专用预冷库预冷。

## 8 贮藏

### 8.1 库房准备

8.1.1 贮藏库房规定应符合 GB/T 31078 及 DB12/T 557 的规定。

8.1.2 库房消毒，完毕后应通风换气。入贮前 2~3d 开启制冷机降温，库温稳定在-1℃~0℃。推荐使用的消毒剂见附录 A。

### 8.2 保鲜剂处理

#### 8.2.1 熏蒸

预冷后，可采用符合国家相关安全要求的果蔬防腐保鲜烟熏剂，保鲜膜袋敞口熏蒸处理。

#### 8.2.2 保鲜处理

保鲜膜袋扎口时加入1-甲基环丙烯保鲜剂，按说明用量使用。

### 8.3 码垛

8.3.1 扎口后贮藏容器摆放码垛应符合 DB12/T-561 储存码放要求。

8.3.2 垛间的通道方向与冷空气循环方向相平行为宜。贮藏容器与墙壁距离 20cm 以上，与房顶距离 50cm~100cm，垛间距 20cm 以上。

### 8.4 贮藏温度

冷藏库温度控制在-1℃~0℃范围内。保持库温稳定和均衡。

### 8.5 相对湿度

贮藏期间贮藏容器内相对湿度控制在85%~90%。

### 8.6 贮藏注意事项

8.6.1 贮藏过程随时观察保鲜膜袋中积水或结露情况，15d~20d 抽检，发现有腐烂情况应及时剔除。

8.6.2 贮藏期限推荐 2~3 个月。

8.6.3 在贮藏过程中，避免与其它释放乙烯气体的果蔬混装。

## 9 出库

### 9.1 出库品质

出库时鲜核桃应保持应有的风味和新鲜度。商品果率达到95%以上。

### 9.2 出库包装

采用小包装箱贮藏的，直接出库，进入销售环节；采用周转塑料筐贮藏的，转入成品箱，内衬或不衬保鲜膜，胶带封箱，进入销售环节。

## 10 运输

### 10.1 运输工具及作业规范

运输工具和车辆应符合DB12/T 3011的规定，作业规范应符合GB/T 24616的规定。

### 10.2 运输温度管理

短途运输（500km以内）可采用保温运输，温度控制在5℃~8℃；长途运输（500km以上），应控制适当的低温（冷藏车），以0℃~3℃为宜。

### 10.3 注意事项

装运工具应清洁、干燥、不能与有毒、有害物质混装混运；运输过程中应检测温度变化。运输应适量装载，轻装轻卸，快装快运。运输装载、运输过程、运输记录、卸货、验收应符合DB 12/T 3014要求。

## 11 销售

销售周转贮藏库或周转场所，其场所应干净、卫生，不得与有毒、有异味物品混放，周转温度宜控制在3℃~5℃。

地方标准信息服务平台

附 录 A  
(资料性)  
推荐的库房消毒剂及浓度

推荐的库房消毒剂及浓度见表A.1。

表1 推荐的库房消毒剂及浓度

名称	剂量
固体含氯杀菌剂	按操作说明使用
过氧乙酸	0.2%~0.5%
臭氧	6mg/m <sup>3</sup> ~10mg/m <sup>3</sup>

地方标准信息服务平台