

DB 5309

临 沧 市 地 方 标 准

DB5309/T 52—2021

凤庆核桃贮存技术规范

2021 – XX – XX 发布

2021 – XX – XX 实施

临 沧 市 市 场 监 督 管 理 局 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。

本文件由凤庆县人民政府提出。

本文件由临沧市林业和草原局归口。

本文件起草单位：临沧市质量技术监督综合检测中心、临沧工投顺宁坚果开发有限公司、孟定海关综合技术中心、临沧市林业科学院、凤庆县人民政府、临沧市林业和草原局、凤庆县市场监督管理局、凤庆县林业和草原局。

本文件主要起草人：唐忠凤、苏娟、雷云钦、董斌、李程康、赵立新、杨建明、李艳、罗震宇、李子云、李明灿、张国昌。

凤庆核桃贮存技术规范

1 范围

本文件规定了凤庆核桃贮存的设施要求、青皮核桃贮存要求、核桃坚果及核桃仁的贮存技术要求、有害生物控制等内容。

本文件适用于凤庆核桃及其产品的贮存。

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 191 包装储运图示标志
- GB 5749 生活饮用水卫生标准
- GB 7718 预包装食品标签通则
- GB 14930.2 食品安全国家标准 消毒剂
- GB/T 30134 冷库管理规范
- GB/T 33129 新鲜水果、蔬菜包装和冷链运输通用操作规程
- GB/T 34343 农产品物流包装容器通用技术要求
- GB 50072 冷库设计规范
- QB/T 5486 坚果与籽类食品贮存技术规范

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

凤庆核桃

泛指在凤庆县行政辖区内本土培育或引种植的大泡核桃、临宝核桃、细香核桃等深纹核桃 (*Juglans sigillata* D.) 优良品种的统称。

3.2

青皮核桃

带新鲜完整青果皮且达到食用成熟度、核仁含水量在20%以上、总脂肪含量在60%以上的鲜食核桃。

3.3

常温仓

不设置机械制冷装置的仓库。

3.4

周转仓

贮存条件达不到常温仓要求，用来短期贮存的仓库，一般低温贮存期限不超过5个月，高温贮存期限不超过3个月。

4 仓储设施要求

4.1 常温仓

应符合QB/T 5486中5.1的规定。

4.2 周转仓

应符合QB/T 5486中5.2的规定。

4.3 冷藏库

4.3.1 冷藏库设计应符合 GB 50072 的规定。

4.3.2 冷藏库应建有 5℃～15℃的封闭式站台，并设有与运输车辆对接的门套密封装置。

4.3.3 冷藏库门应配有电动空气幕、塑料门帘等，以防外界热气进入。

4.3.4 冷藏库内应合理配置温湿度自动测定记录仪，并保存记录档案不少于 24 个月，其安装位置应符合冷库面积与设备要求。冷库应安装入库禁闭警铃。

4.3.5 冷藏库应定期除霜、清洁和维修，以确保冷藏温度达到要求。

4.3.6 冷藏库环境湿度根据贮存核桃种类确定，青皮核桃和脱青皮鲜食核桃的贮存相对湿度 85 %～95 %，控制其上下波动范围在 5%以内，核桃干果和核桃仁的贮存相对湿度 55%～60%，控制其上下波动范围在 5%以内。

5 青皮核桃贮存要求

5.1 总则

青皮核桃贮存宜采用低温贮存。

5.2 入库前的准备

5.2.1 整理、分拣

将采收的青皮核桃挑选整理，在阴凉通风处戴软质手套剔除不合格果，如病果、开裂果、机械损伤果等，并按其大小进行分拣。转运过程要轻拿轻放，小心装卸，防止摩擦、挤压等机械损伤。

5.2.2 清洗

将青皮核桃放在水池内或流水下清洗，洗净表面残留的泥沙、灰尘等污染物。所用水需符合 GB 5749 的规定。

5.2.3 防腐处理

在 80 mg/L 二氧化氯溶液中浸泡 20 min，捞出沥干或吹干。

5.2.4 预处理

把青皮核桃果实放在浓度为 3 $\mu\text{L/L}$ 1-甲基环丙烯 (1-MCP)、厚 0.10 mm 的塑料帐篷内密闭熏蒸处理 24 h, 温度控制在 6℃~8℃。

5.2.5 包装

5.2.5.1 经预处理的青皮核桃按大小进行分类后, 12 h 内装入聚乙烯塑料保鲜袋中, 核桃距袋口保留 20 cm~25 cm 距离, 暂不扎袋口, 每袋不超过 5kg; 或装于衬有塑料薄膜的周转筐中, 每筐不超过 5 kg, 包装好后将塑料袋放入有孔的塑料周转箱内。

5.2.5.2 标志应符合 GB 191 的规定, 标明青皮核桃的品种、来源、采收时间、入库时间、产地等。

5.3 预冷

5.3.1 预冷条件

将装有青皮核桃的周转箱放置于温度为 0℃~1℃, 相对湿度为 60%~70%的环境中进行冷库预冷 48 h。周转箱采用十字型摆放。

5.3.2 预冷方式

符合 GB/T 33129 的规定。

5.3.3 库房消毒

青皮核桃入贮前, 先彻底清扫贮存场所, 检修所有设备, 使之处于良好的运行状态, 然后进行消毒, 并进行通风 24 h 以上。消毒剂的使用应符合 GB 14930.2 的规定。

5.3.4 库房降温

入库前 1 d~2 d 开启制冷机降温, 将冷库温度降至 0℃~1℃。

5.4 入库

5.4.1 入库检验时应按照合同或送货单要求查验冷藏产品的外观、种类、数量、重量、包装等, 同时查验冷藏核桃的中心温度, 如不符合要求不能入库。

5.4.2 入库时应轻搬、轻放, 不宜摔掷、落地和倒置并按照不同温区顺序迅速卸货。

5.4.3 验收无误后, 应做好交接记录; 并应及时将入库信息更新至仓储管理系统。

5.5 垛码

5.5.1 应合理安排垛码方式, 按照品种、规格、产地、等级、加工程度等分库、分区垛码存储, 不得与有毒、有害、易窜味的其他货物混贮。

5.5.2 垛的排列方式、走向及间隙应与库内空气环流方向一致。

5.5.3 垛码时要充分利用空间, 垛间应预留人行通道及出入库通道。

5.5.4 青皮核桃非周转筐贮藏时宜配备货架, 将装有青皮核桃的保鲜袋袋口朝上单层立放于货架上, 袋与袋之间保留 3 cm~5 cm 的距离或将装有青皮鲜核桃的周转筐堆码于托盘上, 货位堆码要求如下:

- a) 距墙 0.2 m~0.3 cm;
- b) 距顶 0.5 m~0.6 cm;
- c) 距冷风机不少于 1.5 m;
- d) 垛间距离 0.3 m~0.5 cm;

- e) 库内通道宽 1.2 m~1.8 m;
- f) 垛底垫木(石)高度 0.1 m~0.2 m

5.6 贮存管理

5.6.1 青皮核桃冷藏库的库温控制在 0℃~1℃, 库温上下波动不超过 0.5℃, 相对湿度控制在 85%~95%。

5.6.2 应定期对贮藏库青皮核桃进行检查, 发现霉变、腐烂, 及时剔除。

5.6.3 保持通风换气设施运转正常, 发现问题及时维修。

6 核桃干果、核桃仁的贮存要求

6.1 总则

核桃干果、核桃仁贮存宜采用低温贮存。

6.2 入库前的准备

6.2.1 分拣

6.2.1.1 核桃干果干燥后剔除霉变、漏仁、虫蛀、出油、异味等坚果。

6.2.1.2 核桃仁应剔除不完善仁、异色仁、杂质等。

6.2.2 包装

6.2.2.1 宜用小型麻袋、硬纸箱等来包装核桃干果, 包装材料应符合 GB/T 24904、GB/T 31123 的有关规定。

6.2.2.2 宜用真空包装袋来装核桃仁, 经抽真空和热封完成包装, 再将包装好的仁放入硬纸箱中。包装材料应符合 GB/T 31123 的有关规定。

6.3 贮存

参照 QB/T 5486 中第 6~10 章的要求执行。核桃干果及核桃仁冷藏库的温度控制在 0℃~3℃, 库温上下波动不超过 1℃。

7 贮存期间监测与质量检验

7.1 仓库管理部门需制定和实施保证储存物资安全的防护措施, 根据库存原料质量状况制定仓库通风作业指导书, 确保库内物资保持相对低温及干燥状态。

7.2 质量和仓库管理部门须定期对库存原料进行监测, 监测项目包括如下:

- 感官鉴定: 如原料色泽, 气味等;
- 质量指标检测: 如水分、霉变、酸价等;
- 仓库的温度: 仓内空间气温和仓库湿度。
- 为害检查: 防鼠、防鸟设施检查; 物料生虫检查。

7.3 质量管理部门根据原料的质量状况确定详细的质量检查频次、项目及要求。监测过程中出现虫害、霉变、发热等异常情况, 须立即对原料进行隔离或处置, 必要时请专家指导, 防止危害的扩大。对原料

储存中出现的不合格（如霉变、受潮或水分超标等）情况，应及时协调解决。监测时发现其他异常情况需及时反馈并协调解决。

7.4 仓库管理部门应在物料贮存期限到期前及时预警，提醒生产部门及时安排生产使用，防止出现超贮存期物料。

8 有害生物控制

按照 QB/T 5486 中第 11 章的要求执行。
