

团体标准《保定冰柿》（征求意见稿）
编制说明

单位名称

2025 年 12 月 22 日

团体标准《保定冰柿》编制说明

一、工作简况

（一）任务来源

团体标准《保定冰柿》于 2025 年 6 月由河北省标准化协会批准立项，立项文号冀标协〔2025〕6 号。本团体标准由保定市农产品品牌协会提出，主要起草单位有保定市农产品品牌协会、保定冰柿协会等。

（二）起草单位、主要起草人

1. 标准起草单位

保定市农产品品牌协会、保定冰柿协会等。

2. 主要起草人

二、编制背景、目的及意义

（一）项目背景

柿（*Diospyros kaki* Thunb）作为柿科柿属高大落叶乔木，在我国拥有超过 2500 年的栽培历史，被誉为“铁杆庄稼”与“木本粮食”，是兼具生态价值与经济价值的重要果树品种。中国作为柿的原产地，种植范围广泛，而保定凭借独特的地理气候条件，成为华北地区极具代表性的柿子产区，尤其以磨盘柿闻名遐迩。

保定磨盘柿栽培历史可追溯至数百年前，凭借当地土层深厚、光照充足、昼夜温差大的自然优势，所产磨盘柿果实硕大、果肉细腻、含糖量高，兼具食用与药用价值，不仅是当地群众餐桌上的传统果品，更是承载地方农业文化的特色符号。据统计，当前保定磨盘柿种植面积

已达 27.8 万亩，年产量稳定在 50 万吨，带动数万农户从事磨盘柿种植、采摘及初级加工，形成了从种植到销售的初步产业体系。磨盘柿鲜果及传统加工品（如柿饼、脆柿）通过线下批发市场与线上电商平台销往全国，成为保定特色农业经济的重要支柱。

1、传统产业瓶颈：亟待突破的发展困境

随着消费升级与市场竞争加剧，保定磨盘柿产业逐渐暴露三大核心问题：

产品结构单一：长期依赖柿饼、脆柿两类传统产品，加工工艺传统（如柿饼靠自然晾晒，受天气影响大），产品形态、口感同质化严重，难以满足现代消费者对“高端化、新颖化、便捷化”食品的需求；

附加值偏低：鲜果每吨售价约 1500 元，传统柿饼每吨售价 10000-12000 元，磨盘柿水分含量大，纤维含量少，柿饼出成率低，加工周期长，成本生产高。保定磨盘柿的“原料优势”未转化为“价值优势”；

市场竞争加剧：山东、河南等柿子主产区纷纷推出柿子醋、柿子酵素等衍生产品，京津冀本地也涌现小众柿子加工品牌，保定磨盘柿若不加快产品创新，将面临“同质化竞争挤压”与“市场份额流失”的双重风险。

2、保定冰柿：创新驱动的产品突破

为破解产业瓶颈，保定依托磨盘柿优质原料，联合河北农业大学、保定市农业科学院等科研机构，历时三年研发“保定冰柿”产品，并实现三大核心创新：

技术创新：引入国内先进的“自动化清洗 - 精准去核 - 低温锁

鲜 - 无菌包装” 生产线，攻克磨盘柿果肉厚、不易均匀锁鲜的技术难题，获 “一种磨盘柿低温定型装置” 等 2 项实用新型专利，加工过程实现 “零添加、低损耗”(原料损耗率从传统柿饼的 20% 降至 5%);

口感创新：结合磨盘柿 “果肉绵密、甜度高” 的特性，通过低温梯度处理，打造 “绵、弹、轻脆” 三重口感 —— 果肉保留天然果香，外层微脆、中层弹糯、内层绵密，低温储存下兼具 “冰品清凉感” 与 “柿子本味”，被消费者称为 “京津冀版柿子冰激凌”;

3、当前核心问题：标准缺失制约规模化发展

尽管保定冰柿初步试水成功，但产业扩张仍面临两大关键障碍：

无区域统一标准：目前保定冰柿仅参照试点企业的企业标准生产，缺乏《保定冰柿》区域团体标准，导致原料筛选（如磨盘柿成熟度、单果重指标）、加工工艺（如低温处理温度、时间）、质量判定（如感官、理化指标）无统一依据，潜在加工企业因 “无标可依” 不敢轻易入场，阻碍产品规模化推广；

质量管控风险：保定磨盘柿年产量达 50 万吨，不同果园的种植管理水平（如施肥、采摘时间）差异较大，若缺乏统一标准约束，后续更多企业加入后，可能出现 “原料筛选不严格、工艺参数不规范” 的问题，导致保定冰柿产品质量参差不齐，损害初期建立的市场信任。

（二）目的及意义

通过制定《保定冰柿》区域团体标准，明确 “原料 - 加工 - 质量 - 储运” 全链条规范：

原料端：界定保定磨盘柿作为保定冰柿唯一原料的标准（如成熟

度 $\geq 85\%$ 、单果重 $\geq 250\text{g}$ 、含糖量 $\geq 17\%$), 保障原料品质一致性;

加工端: 统一自动化生产线的关键参数, 避免 “工艺差异导致口感偏差”;

质量端: 明确感官要求 (如果肉色泽、口感层次)、理化要求 (如可溶性固形物含量、水分含量)、安全要求 (如农残、微生物指标), 让 “好产品有标准可依、有依据可查”。

此举将解决 “无标生产” 的痛点, 为更多企业规范入场提供准则, 推动保定冰柿从 “试点生产” 转向 “规模化量产”。

三、标准编制过程

(一) 准备阶段

2025 年 6 月, 标准计划下达后, 成立了由郭子龙、郭伟等组成的标准起草小组, 经讨论明确目标和内容后, 制定了《保定冰柿》标准编制工作方案, 依据工作组参与的人员的专业、技能、人数将任务细分到个人。

(二) 资料搜集

2025 年 7 月, 标准起草小组查阅和搜集相关文献、标准、管理规范等并搜集相关资料, 进行分析对比研究。

(三) 研究分析

标准起草组对保定市及周边区域的冰柿生产区进行了实地调研, 系统考察了当前冰柿产业的种植规模、加工企业现状、生产工艺水平、产品品类及销售渠道。对 “保定冰柿” 产品的核心特性进行了深入研究。对于标准中提出的各项关键指标 (感官指标、理化指标等), 起草组通过大量抽样检测、

实验室数据分析以及专家论证等方式进行了充分验证。特别是针对能够体现“保定冰柿”的品质特色的核心指标，结合产业实际水平和发展导向，进行了多次研讨，最终确定了既符合当前产业实际、又能引领品质提升的指标值，确保了标准的可操作性和前瞻性。

（四）形成草案初稿、征求意见稿

2025年8月，对研究数据进行了分析讨论，在全面梳理相关法规及标准的基础上，对标准的内容和要求进行了界定。最终在起草工作组成员的不懈努力和反复修改后，确定了标准框架，编制形成了标准草案初稿。

2025年9月至10月组织内部讨论会，对标准初稿进行讨论，修改完善初稿内容。于2025年11月组织专家咨询会，对初稿重点、难点问题进行了专家咨询形成最终的草案。

2025年12月起草组根据调研及专家意见，明确了标准定位，对标准进行了认真修改，补充完善后形成了标准征求意见稿和征求意见稿编制说明。

（五）征求意见及标准送审（空）：

（六）标准报批（空）：

四、标准编制原则和主要技术内容、确定依据

（一）标准编制原则

本标准在编制过程中，遵循“面向市场、服务客户、科学依据、自主制定、不断完善”的原则，注重标准制定与技术创新、试验验证、应用推广相结合，本着先进性、科学性、合理性和可操作性以及

标准的目标、统一性、协调性、适用性、一致性和规范性的原则来进行本标准的制定工作。

根据 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》的规定进行本标准的编写。

（二）主要技术内容

1、产品类型

本标准定义“保定冰柿”为经初步加工和速冻处理的天然即食果品。标准明确其核心特征为：保留柿子完整组织形态，不添加任何人工成分，以保持磨盘柿原有自然风味与晶莹细腻、清凉甜润、入口即化的口感品质。

2、技术要求

（1）柿子原料要求

为确保保定冰柿的产品质量，选用的鲜柿应新鲜、无异味、无虫蛀、无腐烂，成熟度符合加工要求。

（2）生产加工用水

为确保生产用水安全，生产加工用水应符合GB 5749的规定。

（3）感官

本标准规定了产品应呈现橘红色泽，具有特有的滋味与气味，无异味。组织形态须完整无破损，冻结坚实，形态正常，无霉变虫蛀现象，并严禁存在正常视力可见的外来杂质。以上要求基于该类产品的特性及消费者期望制定，为生产控制和成品检验提供了明确依据，旨在保障产品质量与消费安全。

（4）理化指标

总糖（以葡萄糖计）：依据实际抽样检测结果，其平均值为6.7，综合考量产品品质稳定性，将指标设定为6.0。

总酸（以柠檬酸计）：抽样检测结果为0.095，为有效控制产品酸败风险，保障风味与保质期，指标定为1.5。

可溶性单宁：为控制产品口感，避免涩味影响食用体验，借鉴《平乐冰糖》相关指标，将其设定为0.2。

维生素E：经多组指标检验计算，其平均值为205，为确保产品营养品质达标，选取低于平均值的合理数值，将指标定为180。

β 胡萝卜素：多组检验结果平均值为20.2，基于营养成分保障与实际产品稳定性，选取低于平均值的15.0作为指标。

（5）安全指标

污染物限量应符合GB 2762《食品安全国家标准 食品中污染物限量》中针对水果制品的规定，此项规定旨在严格管控产品中的污染物含量，确保其符合国家食品安全基本标准。

农药残留限量应符合GB 2763《食品安全国家标准 食品中农药最大残留限量》的规定。此项规定旨在从原料源头上严格管控农药残留风险，确保终端产品的食用安全。

微生物限量中致病菌限量应符合GB 29921《食品安全国家标准 预包装食品中致病菌限量》的即食果蔬制品的规定。

真菌毒素限量应符合GB 2761《食品安全国家标准 食品中真菌毒素限量》的规定。

（6）净含量

净含量应符合JJF 1070《定量包装商品净含量计量检验规则》的规定。净含量指标能起到规范保定冰柿产品的重量要求的作用，提高保定冰柿的出品质量，实现优质出品。

3、试验方法

试验方法主要根据保定冰柿的感官、特征指标、安全指标及净含量的要求，分别列出其对应的国家标准、行业标准规定的检验方法。

4、检验规则

检验规则旨在明确产品批次划分、抽样方法及合格判定准则，确保检验工作的科学性与一致性。组批以品种、成熟度和生产日期为统一依据，保证样本同质性。抽样要求随机性，体现代表性。出厂检验聚焦关键感官、水分及净含量指标，严控出厂质量。型式检验定期或在工艺、设备重大调整时实施，确保质量持续稳定。判定规则中，微生物指标具一票否决权，不得复检，凸显食品安全绝对优先；其余指标允许一次加倍抽样复检，兼顾生产实际与质量底线，为产品合格判定提供清晰、可操作的权威依据。

（三）确定依据

1. 相关标准和技术文献

（1）相关标准

GB/T 191 包装储运图示标志

GB 2760 食品安全国家标准 食品添加剂使用标准

GB 2761 食品安全国家标准 食品中真菌毒素限量

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 4789.1 食品安全国家标准 食品微生物学检验 总则

GB 4789.2 食品安全国家标准 食品微生物学检验 菌落总数测定

GB 4789.3 食品安全国家标准 食品微生物学检验 大肠菌群计数

GB 4789.4 食品安全国家标准 食品微生物学检验 沙门氏菌检验

GB 4789.6 食品安全国家标准 食品微生物学检验 致泻大肠埃希氏菌检验

GB 4789.10 食品安全国家标准 食品微生物学检验 金黄色葡萄球菌检验

GB 4789.30 食品安全国家标准 食品微生物学检验 单核细胞增生李斯特氏菌检验

GB 5009.3 食品安全国家标准 食品中水分的测定

GB 5009.8 食品安全国家标准 食品中果糖、葡萄糖、蔗糖、麦芽糖、乳糖的测定

GB 5009.82 食品安全国家标准 食品中维生素 A、D、E 的测定

GB 5009.83 食品安全国家标准 食品中胡萝卜素的测定（含第 1 号修改单）

GB 5749 生活饮用水卫生标准

GB 7718 食品安全国家标准 预包装食品标签通则

GB 12456 食品安全国家标准 食品中总酸的测定

GB 28050 食品安全国家标准 预包装食品营养标签通则

GB 29921 食品安全国家标准 预包装食品中致病菌限量

JJF 1070 定量包装商品净含量计量检验规则

NY/T 1600 水果、蔬菜及其制品中单宁含量的测定 分光光度法

（2）调研成果

在标准编制过程中，起草组开展多次内部研讨，就冰柿的原料、技术要求、感官、理化指标、卫生指标、等问题反复讨论验证；同时还与相关专家、教授进行多次深入探讨，广泛征求意见，把控标准编制方向。对调研情况和专家意见进行总结归纳，为团体标准的编写提供了丰富的素材。

五、采用国际标准和国外先进标准的情况，与国际、国内同类标准水平的对比情况

冰柿暂无国际、国外标准。经查阅，目前与保定冰柿有关的国家标准、行业标准、地方标准和团体标准有 GB/T 20453-2022《柿子产品质量等级》、GB/T 22445-2008《地理标志产品 房山磨盘柿》、T/GXAS 837—2024《平乐冰柿》、T/ZSGTS 214—2023《香山之品 柿子》、T/ZHTSCP 004—2022《遵化磨盘柿》、T/XYNYSY 002—2021《地理标志保护产品 孝义柿子》、T/XYNYSY 004—2021《孝义柿子质量标准》、T/HPTC 005—2020《地理标志证明商标 塔耳柿子》，与以上标准相比，保定冰柿原料选择、加工工艺、工艺要求、产品质量要求上均有不同。

六、预期达到的社会效益、对产业发展的作用的情况

保定柿子种植历史悠久，是我国规模最大的磨盘柿产区，“保定冰柿”广受市场欢迎，产业价值日益凸显。技术创新不仅带来了产品品质的提升，更带来了产业发展的新机遇。冰柿的出现打破了柿子销售的时间和空间限制。如今，无论何时何地，消费者都能品尝到这份来自易县独乐乡的甜蜜。如今每天出货量在 6000 杯左右。冰柿今年的产值在两千多万元，成为当地经济发展的新亮点。

在产业发展过程中，不断探索新型产业发展模式，让农民深度参与到产业发展中来，确保农民增收。同时，通过提供就业岗位和技术培训，让当地村民在家门口实现就业。

七、与有关的现行法律、法规和强制性标准的关系

本标准的制定严格遵循国家现行有关法律、法规和强制性标准的要求，

内容与相关法律法规和强制性标准条款无抵触。在各项技术指标设定上，充分参考和引用了 GB 2760、GB 2761、GB 2762、GB 2763、GB 29921、GB 14881 等食品安全国家标准以及其他相关法规标准。例如，在污染物限量、真菌毒素限量、农药最大残留限量、微生物限量、食品添加剂使用等关键安全指标方面，直接等同采用或严于相关国家标准的规定，以确保冰柿产品的质量安全水平，切实保障消费者的身体健康和合法权益。同时，本标准的实施将有助于规范冰柿生产企业的生产行为，促进整个冰柿产业在合法合规的框架内健康有序发展，与国家相关法律法规和强制性标准的目标相一致，共同维护食品安全和市场秩序。在某些指标上，如部分重金属限量指标（如铅、镉等），本标准制定的限量值严于相关国家标准中对应食品类别规定的 20%，进一步提高了产品的质量安全要求，体现了对消费者健康更高水平的保障。

八、重大分歧意见的处理过程、处理意见及其依据

无

九、其他需要说明的内容

无