

# 国家标准《甜樱桃》

## 编写说明

甜樱桃属 (*Prunus avium* L) 属落叶小乔木，双子叶植物纲、蔷薇目、蔷薇科、李亚科、樱属，是我国北方地区露地栽培成熟最早的果树之一，果实色鲜味美，肉嫩多汁，甜酸可口，富含维生素 A、胡萝卜素和矿物质，外观和内在品质皆佳，素有“春果第一枝”的美誉，是一种适合老人和小孩食用的水果，也是目前栽培果树中效益较高的时令水果。目前，全国甜樱桃栽培面积 350 万亩，占世界种植面积的 1/3，产量 120 万吨，成为世界甜樱桃第一种植大国。当前，甜樱桃栽培现以露天栽培和设施栽培为主，其中，露地栽培亩经济收入为 2~3 万元，设施栽培经济收入可达 10 万元以上，因其栽培管理省工、省力，有“黄金种植业”之称，成为全国各地发展高效农业的首选果树树种，在调整农村产业结构，增加农民收入发挥了重要作用。一是以山东烟台、泰安，辽宁大连，北京和河北秦皇岛等地为主的环渤海湾区。二是以河南郑州、陕西西安和甘肃天水为主的陇海铁路沿线区。

目前，在我国的樱桃栽培品种中，以甜樱桃栽培，甜樱桃主要以鲜食为主，栽培品种中鲜食品种占 95% 以上，产量占 90% 以上。2011 年我国制定了《樱桃质量等级》，明确了樱桃果实质量分级和主栽品种特性等技术内容，对于樱桃产业发展起到了积极的作用。随着樱桃产业尤其是电子商务的快速发展，市场对于果个大、风味好的甜樱桃果品需求日益增加。樱桃主栽品种和栽培技术也发生了巨大变化，销售市场尤其是电商销售等，对于果实的等级质量要求也随之变化，原有标准内容已无法满足目前甜樱桃产业发展需求。在世界各地甜樱桃种植面积迅猛扩张和市场销售压力将逐步加大的情况下，修订《樱桃质量标准》，规范其指标参数，有助于引导种植者生产优质果品，实现市场销售分级指标的标准化，引领产业提质升级，积极推动我国甜樱桃产业可持续发展，充分发挥其在农业乡村振兴中的作用。

**(一)工作简况，包括任务来源、协作单位、主要工作过程、国家标准主要起草人及其所做的工作等**

## 1. 任务来源

2021年4月，由山东省林业科学研究院作为牵头单位申报修订国家标准GB/T26906-2011《甜樱桃质量等级》。项目建议书申报后经全国经济林产品标准化技术委员会建议，根据产业发展和市场需求，申报题目修改为《甜樱桃》。

## 2. 协作单位

2021年12月31日，国家标准化管理委员会正式立项本标准（项目编号：20214685-T-432），主管部门为国家林业和草原局，由全国经济林产品标准化委员会归口，山东省林业科学研究院、中国林业科学研究院林业研究所，山东省烟台市农业科学研究院和山东农业大学等单位承担。

## 3. 主要工作过程

**起草（草案、调研）阶段：**2021年12月到2022年4月，在前期工作基础上，从标准起草组按照GB/T1.1--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》要求开展标准的起草工作，并与甜樱桃主产区相关科研、企事业单位进一步沟通，就甜樱桃术语和定义、等级规格、果实品质质量参数和技术指标等内容进行明确，形成标准工作组讨论稿。

**形成标准征求意见稿和编制说明：**2022年3月~5月，标准起草小组成员通过查阅文献资料、电话咨询等方式，并初步进行了市场的调研，咨询了相关部门，和企业，起草小组经过多次讨论，形成国家标准《甜樱桃》征求意见稿。

## 4.主要起草人及完成的主要工作

标准起草小组成员为：----

所做工作分工：----

**(二)国家标准编制原则和确定国家标准主要内容(如技术指标、参数、公式、性能要求、试验方法、检验规则等)的论据(包括试验、统计数据)**

### 1.标准编写原则

(1)本文件按照新版GB/T 1.1-2020《标准化工作导则 第一部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定进行了标准化表述的修改。

(2)本标准的修订过程中，遵循“面向市场，服务产业，及时修订，不断

完善”的原则，注重标准修订与技术创新、试验验证、产业推广应用相结合。

(3) 坚持标准服务行业的原则，制定标准时广泛征求相关企业、生产者的意见，力求协调一致。

(4) 坚持标准的广泛性原则，在标准制定过程中要争取与国际接轨，同时要兼顾各地区产品的差别，使标准具有广泛的代表性，在实际生产中具有可行性。

(5) 坚持先进性的原则，标准内容结合了我国甜樱桃产区生产现状及产品实际情况，又充分考虑先进性。对于提升甜樱桃果实品质，推动我国甜樱桃产业的发展具有十分重要作用。

## 2.确定国家标准主要内容的依据

(1) 第1章范围，规定了本文件的内容和适用范围。因为标准为甜樱桃果实的质量分级和果实的规格，为此添加了，修订内容添加了流通和销售。甜樱桃和中国樱桃、欧洲酸樱桃属于不同种，且在实际的中国市场上占有率很低，因而删除了“不适用于中国樱桃和欧洲酸樱桃”的内容。

(2) 第2章规范性引用文件，根据文本的技术内容的要求，引用有关文件2项。根据文本内容的要求，添加了可溶性固形物、预冷和包装标识的相关引用文件。卫生指标、重金属和农残等属于国家强制性要求，为此本文不不需要进行规定和要求。

(3) 第3章术语和定义，本文件重新规划了术语和定义5项。因为横径是衡量果实规格大小的主要指标，所以添加；成熟度、畸形果、裂果等为衡量果实品质的主要指标，为此添加；冷害、冻害、果锈、日灼等在现在果实中较少存在，且定义在经济林其他树种也为常见，为大家熟知，所以以上定义删除。机械伤，因为术语定义不允许有说明性语句，所以进行了修改。

(4) 第4章质量要求，包括甜樱桃等级划分和大小规格的要求。

首先，明确了甜樱桃果实的基本要求：

a) 同一品种，不混杂，具有该品种固有的特征（部分甜樱桃品种的果实特征性状见附录A）；

b) 果实新鲜，果面光洁，无异味、无腐烂、无病虫害、无机械伤等；

c) 具有适于市场要求的成熟度，可溶性固形物含量 $\geq 14\%$ 。

其次，在基本要求的基础上在进行等级划分的要求：以甜樱桃成熟期的果实

品质划分等级，应符合表 1 的要求。

表 1 甜樱桃等级划分

项目	等级		
	特级	一级	二级
果形	果形端正，具有本品种固有的特征	果形正常，具有本品种应有的特征	具有本品种应有的特征
色泽	具有本品种成熟时应有的色泽，着色均匀	具有本品种成熟时应有的色泽，着色不均面积不超过果面的1/10	具有本品种应有的色泽，着色不均面积不超过果面的1/5
果柄	新鲜完整，不变色，不脱落	新鲜完整，不变色，损伤率 < 2%	新鲜完整，不变色，损伤率 < 5%
裂果率	无	< 1%	< 2%
畸形果 <sup>a</sup>	无	< 1%	< 5%
a 畸形果包括：单柄连体双果、单柄连体三果、僵缩果。			

再次，在等级划分后，可根据大小规格进行流通和销售，以果实横径为指标划分樱桃大小规格，应符合表 2 的规定。

表 2 甜樱桃大小规格划分

规格	特大	大 (L)	中 (M)	小 (S)
果实横径 d (mm)	d ≥ 30	30 > d ≥ 28	28 > d ≥ 26	26 > d ≥ 22

资料显示：澳大利亚规定了樱桃市场流通果实的最小直径为 20mm，同时根据大小不同进行包装和销售，分别为 20mm+、22mm+、24mm+、26mm+、28mm+、30mm+、32mm+ 等等（24 毫米+：即最小水果尺寸为 24 毫米）；美国华盛顿州，华盛顿州商业包装的樱桃大小，9 Row 为 29.8mm、10 Row 为 26.6mm、11 Row 为 24.2mm、12 Row 为 21.4mm、13 Row 为 20.6mm；我国根据农业行业标准果实横径把樱桃分为大、中、小三个规格，果实横径 ≥ 27mm 为大，21.1mm~26.9mm 为中，≤ 21.0mm 为小；为了接轨国际市场，规范樱桃的果品生产过程，提出以上指标，有效的区分甜樱桃果实的市场价值，为了提升甜樱桃国内外市场竞争力提供强有力的技术支撑。

第 5 章检验方法，针对甜樱桃等级划分的技术要求，规定了感官指标、果实横径、可溶性固形物、畸形果率、损伤率、裂果率等检验方法，确保方法的可行

性和可操作性。

根据第 4 章等级规格的技术指标，添加了不同技术指标测定的技术和方法。删除了相关的卫生指标测试的要求。

第 6 章检验规则，规定甜樱桃果实的组批规则、抽样方法和判定规则的具体原则和要求。

第 7 章包装与标志，给出了包装和标识的技术要求。

### (三)主要试验(或验证)的分析、综述报告，技术经济论证，预期的经济效果

数据表明，以‘佳红’和‘雷尼’为可溶性固形物含量要比‘美早’等品种高，崔建潮研究也发现‘萨米脱’等红色品种耐贮性要好于黄色品种。‘美早’规格越大，维生素 C 含量越高，但为了提早上市，早采导致可溶性固形物含量不高，果实个头较小。中熟品种‘萨米脱’和‘先锋’的可溶性固形物含量更高，与‘美早’规律类似，规格大的品质要优于规格小的（表 3 所示）。

表 3 不同品种不同规格甜樱桃品质比较

品种	规格	可溶性固形物含量%	可滴定酸含量/%	维生素 C 含量/(mg/kg)
美早	大	13.8 ± 1.50 b	0.27 ± 0.00 b	114.49 ± 1.2 a
	中	14.9 ± 1.39 a	0.34 ± 0.00 a	84.49 ± 0.3 b
	小	12.4 ± 1.17 c	0.19 ± 0.02 c	69.42 ± 0.5 c
佳红	大	16.6 ± 1.42 ab	0.43 ± 0.00 b	56.99 ± 1.0 b
	中	17.3 ± 2.34 a	0.61 ± 0.00 b	58.83 ± 0.3 a
	小	15.9 ± 1.79 b	1.60 ± 0.37 a	38.78 ± 0.5 c
萨米脱	大	18.7 ± 1.33 a	0.63 ± 0.00 a	80.60 ± 0.2 a
	小	16.0 ± 1.64 b	0.50 ± 0.00 b	58.20 ± 0.2 b
先锋	大	16.0 ± 1.64 a	0.96 ± 0.00 a	83.50 ± 0.0 a
	小	16.3 ± 1.62 a	0.70 ± 0.00 b	80.40 ± 0.0 b
雷尼.	大	18.0 ± 1.21 a	0.80 ± 0.00 a	54.00 ± 0.2 a
	小	17.2 ± 1.64 a	0.70 ± 0.00 b	41.90 ± 0.4 b

资料来源：刘佰霖,贾晓辉,林加木,郑玮,吕志明,王文辉.大连甜樱桃生产、销售、采后处理情况及品质调

可溶性固形物含量这个指标可有效的说明甜樱桃的果实品质指标,为此本文件把其作为果实品质的基本要求进行规范。除美早品种外,其他品种的可溶性固形物均高于 16.0%。关于其他产地的果实品质还需进一步试验验证补充。

国际上甜樱桃分级以果实直径作为标准,国内原来多以单果质量作为分级标准,如表 3、4 所示,甜樱桃果实单果重小的为 7.0g,对照其横径大小为 24.2mm 以上,横径 30mm 左右对应单果质量为 10.4g,而目前樱桃的品种在大连市场上大规格的在 9g 以上,最大单果质量可以到 14g 以上。樱桃规格的大小设置,可以有效的在市场的流通中发挥重要的作用。

### 3 市场销售甜樱桃品种大小比较

品种	规格	单果重/g
美早	大	14.5 ± 1.65
	中	12.0 ± 1.51
	小	7.0 ± 1.39
佳红	大	11.5 ± 2.52
	中	10.0 ± 1.30
	小	7.2 ± 1.28
萨米脱	大	10.5 ± 0.89
	小	10.2 ± 1.11
先锋	大	9.1 ± 0.94
	小	7.2 ± 0.72
雷尼	大	13.4 ± 1.49
	小	11.6 ± 0.89
黑珍珠		12.2 ± 1.09
拉宾斯		9.1 ± 1.02
先锋		8.0 ± 0.86
黄蜜		10.8 ± 0.86
胜利		10.8 ± 1.11

资料来源:刘佰霖,贾晓辉,林加木,郑玮,吕志明,王文辉.大连甜樱桃生产、销售、采后处理情况及品质调查分析[J].中国果树,2020(04):112-115+123

表 4 美国华盛顿州樱桃大小规格和单果质量

序号	大小 (mm)	单果质量 (g)
1	29.8	10.4+
2	26.6	8.7~10.4
3	24.2	7.1~8.6
4	21.4	5.4~7.0
5	20.6	4.2~5.3

我国甜樱桃主要栽培品种有‘红灯’‘美早’‘萨米脱’‘拉宾斯’等,不同

产区根据当地的气候条件和地理类型主要栽培品种有所不同，如表 5 所示，为此本标准附录中对主要品种的特征性状进行了资料性的说明。

表 5 中国不同地区樱桃主要栽培品种

地区	主栽品种
胶东半岛	红灯、美早、萨米脱、黑珍珠、艳阳、拉宾斯、先锋
辽东半岛	红灯、美早、巨红、佳红、明珠、丽珠、萨米脱
陕西、河南、甘肃	红灯、美早、萨米脱、吉美、龙冠、艳阳
北京、河北、山东泰安	红灯、早大果、美早、岱红、萨米脱、伯兰特
云南、贵州、四川等地区	美早、红灯、萨米脱、拉宾斯、雷尼

资料来源：崔建潮,王文辉,贾晓辉,王志华,佟伟.从国内外甜樱桃生产现状看国内甜樱桃产业存在的问题及发展对策[J].果树学报,2017,34(05):620-631

本标准规定了甜樱桃果实的质量要求、检验方法、检验规则和包装与标志的要求。通过果实质量等级的基本要求，质量等级和规格大小，同时给出了我国甜樱桃品种果实的特征性状，对于实现分层次指导和控制甜樱桃的流通和销售具有十分重要的意义。

#### (四)采用国际标准和国外先进标准的程度，以及与国际、国外同类标准水平的对比情况，或与测试的国外样品、样机的有关数据对比情况

本文件制定过程中查阅了国外澳大利亚、美国和欧洲相关的樱桃质量标准。本标准的修订内容和指标，主要考虑到甜樱桃产业的发展趋势，结合国内甜樱桃产业发展的实际情况进行修订，确定了果实的等级分类和规格大小划分，主要是通过果实质量指标要求，规范甜樱桃的生产和流通销售，有助于接轨国际市场，促进樱桃产业的提升。

#### (五)与有关的现行法律、法规和强制性国家标准的关系

本文件与现行相关的法律、法规、规章及相关的标准协调一致。

#### (六)重大分歧意见的处理经过和依据

标准编制中未发生重大分歧意见。

#### (七)国家标准作为强制性国家标准或推荐性国家标准的建议

建议本标准的性质为推荐性国家标准。

### **(八)贯彻国家标准的要求和措施建议(包括组织措施、技术措施、过渡办法等内容)**

建议本标准发布后 6 个月开始实施，并由相关方进行宣贯。

标准作为生产、加工、经营者参考的重要依据，建议标准颁布后，加大宣传力度。同时，有关主管部门督促各相关机构尽快按统一的指标要求，控制甜樱桃果实的质量等级，为产业稳定健康发展奠定基础。

### **(九)废止现行有关标准的建议**

本文件代替 GB/T26906-2011《甜樱桃质量等级》。

### **(十)其他应予说明的事项**

无