

# 《沙棘果实》国家标准编制说明

(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

国家标准化管理委员会 2021 年第四批推荐性国家标准计划任务。

## 2、协作单位和主要起草人

起草牵头单位：中国林业科学研究院林业研究所 张建国、段爱国、何彩云、张国昀；

起草协作单位：黑龙江省农业科学院乡村振兴科技研究所 单金友、唐克；

中国林业科学研究院沙漠林业实验中心 罗红梅；

北京工商大学北京食品营养与人类健康高精尖创新中心 王友升。

## 3、主要工作过程

本标准由国家标准化管理委员会下达任务后，全国经济林产品标准化技术委员会就标准文本撰写规范、编制时间进度等方面进行了要求。起草牵头单位和主要执笔人按任务相关要求正式展开了修订编制工作，编制单位在前期关于沙棘果实表型、主要活性物质测定数据基础上，进一步全面查询收集沙棘果实相关性状表达文献，征询沙棘产业领域龙头企业关于沙棘果实收购实际标准及活性物质测定结果，对 GB/T 23234-2009 相关内容进行了全面调整和修改，形成初稿后继续征求从事沙棘资源培育、产业发展相关企事业单位和专业人士的意见，经交流沟通，修改完善后形成本国家标准草案。

(二)国家标准编制原则和确定标准主要内容(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)，修订标准时，应增列新旧标准水平的对比；

本标准规定了沙棘果实的质量等级规格指标、功能成分、污染物及农药等安全卫生要求、主要指标的测验方法、等级判定规则以及包装、标志、贮存和运输，适用于沙棘(*Hippophae rhamnoides* L.) 果实的商品收购及销售。与原《中国沙棘果实质量等级》GB/T 23234-2009 相比，在规定范围和技术指标方面均进行了系统修订，主要技术变化有 5 点：(1) 将原标准规定的沙棘亚种“中国沙棘”扩充到包括引进大果沙棘的沙棘属；(2) 增加了果形、色泽、果实整齐度及夏果、病虫果率等级划分指标；(3) 补充了评定等级相关的重要功能成分  $\beta$ -胡萝卜素；(4) 将“冻果”、“伤残果率”分别修订为“冬果”、“破损率”；(5) 修订了沙棘果实质量等级指标评定表。涉及范围和指标如下表所示：

表 1 沙棘果实表型、活性成分及安全卫生指标确定依据

章节	修订标准	原标准	原则和依据
3 术语和定义	增加：百粒果重、果形、色泽、果实整齐度、果实饱满度、果实成熟、病虫果率、果实大小分类等术语	/	系统描述果实表型特征。
3 术语和定义	修改：夏果、冬果	鲜果、冻果	按实际采摘季节划分更符合沙棘果实收购情景

3 术语和定义	修改：破损率、洁净度	伤残果率、杂质含量	术语标准化
4.2 等级指标	等级划分为：一等品，二等品，三等品	特等、一等、二等	实际收购方便比较定级
4.2 等级指标	增加：果形，除整齐、品种特征外，规定不同等级变形果、裂果、干瘪果比重分别低于3%、5%、10%	/	容易识别，比重根据果实实际采收情况划定
4.2 等级指标	增加：色泽，成熟色泽外，规定一、二、三等品青果率分别为0、低于2%、低于3%	/	按果实采收成熟期及实际青果占比确定
4.2 等级指标	修改：百粒果重，为大型果、中型果、小型果	/	原仅针对中国沙棘果实大小，现范围沙棘属，根据不同种、亚种果实大小实测划分
4.2 等级指标	修改：洁净度，现夏果和冬果按采收时果实状态界定	原鲜果和冻果	受采收方式和储运方式变化的影响，冬季采收净度要高于夏季
4.2 等级指标	增加：饱满度	/	采收季节的延迟对果实饱满度具有影响，按实际果实观测确定
4.2 等级指标	可溶性固形物含量降低为 $\geq 14\%$	$\geq 15\%$	原标准偏高，医药或保健原料14%以上即可满足要求
4.2 等级指标	增加了中、大型果的指标要求	仅为小型果中国沙棘指标	根据相关品系区域化试验果实成分实测
4.2 等级指标	增加：总酸	/	根据相关品种实测确定
4.2 等级指标	删除：黄酮	仅为中国沙棘含量参考	不同沙棘品种果实黄酮含量差异很大，不宜做统一规定
4.3 安全卫生要求	明确砷、铅、镉等指标应符GB 2762中水果限量指标	/	无公害产品对重金属残留的要求
5 检验方法	对增加的各项指标的测定检查方法进行了规定	/	依据定义及国家相关检验检测方法标准
7 包装、标志、贮存和运输	进行了细化和补充说明	/	按相关技术标准及操作规范

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

本技术标准关于沙棘果实表型的界定及果实质量等级的划分主要来源于牵头单位中国林科院林业研究所数十年在中国沙棘良种选育、大果沙棘引进及区试、杂交新品种选育及区试等方面取得的实证结果。主要技术报告包括:

- 1、沙棘属植物育种研究.中国林业出版社,2010.
- 2、沙棘生态经济型优良杂种选育研究.北京:科学出版社,2008.
- 3、沙棘新品种适应性研究.北京:科学出版社,2008.
- 4、大果沙棘优良品种引进及适应性研究.北京:科学出版社,2006.

主要参考技术报告有:

- 1、沙棘研究.北京:科学出版社,2006.

部分技术经济指标界定参考相关省级标准和原技术标准:

- 1、《沙棘果》,黑龙江省地方标准, DB23T 1040-2006.
- 2、《沙棘果实质量》,河北省地方标准, DB13T 535-2004.
- 3、《中国沙棘果实质量等级》,国家标准, GB/T 23234-2009.

部分沙棘果实成分指标参考内蒙古宇航人高技术产业有限责任公司、内蒙古沙漠之花生态产业科技有限公司、黑龙江省长乐山大果沙棘开发有限公司的分析报告和沙棘果实收购标准。沙棘属植物中中国沙棘及蒙古沙棘等种、亚种的新品系已在我国大面积栽培,果实是沙棘利用的主要部位,本标准的修订将进一步完善沙棘果实表型指标界定及质量等级评定体系,促进沙棘果实生产、收购及市场流通,应用前景广阔。

### (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;

国内外以果实为利用对象的重要经济林树种如葡萄、苹果等均已制定相应的果实等级评定指标及标准,对果品市场流通起到了规范指导及极大推动作用。

沙棘是一个国际性树种,因其药用食用及生态价值巨大,国际上亦非常关注。对于沙棘果实性状,尚没有专门的相关国际标准,但国际保护植物新品种联盟(UPOV)关于沙棘的测试指南(COMMON SEA BUCKTHORN, TG/240/1 Rev.)中有沙棘果实部分性状的描述,将其常见沙棘的果实形状划分为梨形,卵形,横椭圆形,圆形,椭圆形,长方形,将果实颜色分为浅黄色、深黄色、黄橙色、橙红色、红色,总体上与本标准十分接近。相关性状对照如下表2所示。

表2 沙棘果实性状描述与相关标准的对比

果实性状	本标准	COMMON SEA BUCKTHORN, TG/240/1 Rev.	对比情况
果形	扁圆、圆球、椭圆、长圆、倒圆锥	梨形、卵形、横椭圆形、圆形、椭圆形、长方形	比较一致
果色	橘黄色、黄色、橘红色	浅黄色、深黄色、黄橙色、橙红色、红色	比较一致

### (五)与有关的现行法律、法规和强制性国家标准的关系;

本标准为国家推荐性标准,相关技术内容与指标要求引用强制性国家标准,相关标准中的规范性条款适用于本标准。

GB 12456-2021 食品安全国家标准 食品中总酸的测定

GB 18406.2-2001 农产品安全质量 无公害水果安全要求

GB 2762-2017 食品中污染物限量

GB 4806.7-2016 食品接触用塑料材料及制品

GB 7718 食品标签通用标准

**(六)重大分歧意见的处理经过和依据;**

无。

**(七)标准作为强制性标准或推荐性标准的建议;**

本标准建议为推荐性国家标准。

**(八)贯彻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);**

本标准在起草过程中,发现不同区域不同企业由于主栽品种或加工利用途径及产品不同,对沙棘果实的收购要求存在较大不同,亦因此,建议本标准在贯彻施行过程中,注意标准中对于夏果、冬果以及大、中、小果的指标差异性适用原则,加强引导性应用,逐步形成标准对市场行为的规范和指导。

**(九)废止现行有关标准的建议;**

废止《中国沙棘果实质量等级》GB/T 23234-2009。

**(十)其他应予说明的事项。**

--。