

食品安全地方标准

黑 果 枸 杞

编制说明

青海大学

中国科学院西北高原生物研究所

青海省食品检验检测院

2020 年 12 月

一、工作简况：项目来源、主要起草人情况介绍、主要起草工作过程

1.1 项目来源

2017 年国家卫生健康委公布的新食品原料终止审查公告中对黑果枸杞的批示“黑果枸杞可作为普通食品管理，卫生安全指标按照相关标准执行”，但目前黑果枸杞没有相应的食品安全标准。为了规范青海省黑果枸杞市场，填补青海省黑果枸杞质量标准的空白，保护消费者权益，由青海大学、中国科学院西北高原生物研究所、青海省食品检验检测院共同提出《食品安全地方标准 黑果枸杞》青海省食品安全地方标准的制定项目，由青海省卫生健康委批准立项，并列入 2020 年年度青海省食品安全地方标准项目计划（青卫食品[2020]4 号文），青海大学、中国科学院西北高原生物研究所和青海省食品检验检测院共同组织项目团队，对黑果枸杞的主要理化、微生指标进行研究，并起草标准草案，计划于 2020 年底完成。

1.2 主要起草人情况介绍

《食品安全地方标准 黑果枸杞》立项后，起草单位成立了标准编写小组，落实任务，细化分工，明确责任，全面推进地方标准的制定工作。标准起草人基本情况表见表 1。

表 1 标准起草人基本情况表

研制人员	姓名	性别	年龄	职称	专业	单位	投入时间
项目负责人	董琦	女	40	高级工程师	植物化学	中国科学院西北高原生物研究所	6 个月
主要参与编制人员	王树林	男	50	教授	食品科学	青海大学农牧学院	6 个月
	束 彤	男	54	正高级工程师	食品检验与实验室管理	青海省食品检验检测院	6 个月
	马明芳	女	39	高级工程师	有机化学	青海省食品检验检测院	6 个月
	曹效海	男	56	教授	食品科学	青海大学农牧学院	6 个月
	谭 亮	男	36	高级工程师	分析化学	中国科学院西北高原生物研究所	4 个月

	李翠君	女	35	工程师	生物技术	青海省食品检验检测院	4 个月
	王进英	女	30	副教授	食品科学	青海大学农牧学院	4 个月
	胡 娜	男	32	副研究员	植物化学	中国科学院西北高原生物研究所	3 个月
	王 茜	女	52	食品工程	高级工程师	青海省食品检验检测院	3 个月
	迟晓峰	男	35	副研究员	植物学	中国科学院西北高原生物研究所	3 个月

1.3 主要起草工作过程

项目于 2020 年 4 月批复立项后，标准编写小组成员及时召开会议进行研究、讨论，明确了分工，并制订了详细的工作方案。5~6 月份多次赴海西州收集资料，采集样品，并进行企业生产和市场调研，7~9 月份进行取样，在海西州、西宁市市场上购置了不同规格的 9 份黑果枸杞样品，进行分析检测；对中科院西北高原生物研究所公共服务中心食品检测平台，青海省食品检验检测院自 2017 年以来对市场抽检及送检黑果枸杞质量检测数据进行分析总结，同时，对青海大学黑果枸杞质量标准研究及新型加工技术研究课题（2017-HZ-809）有关黑果枸杞理化、营养及微生指标的研究数据进行了分析和总结，10 月份完成了对黑果枸杞检测结果和大量研究数据的分析，并对其指标的确定进行了严格的研究和选择，以正确反映产品质量状况，突出黑果枸杞的质量特色，确定了黑果枸杞的主要指标及参数；11 月份进行草案的起草，经多次征求意见修改后形成了现在的标准征求意见稿，并根据反馈和建议，对标准初稿进行了修改、补充和完善。

二、制定标准的原则和依据，与现行法律、法规、标准的关系，国内外现行相关法律、法规和标准情况

2.1 标准编制的原则

本标准的制定符合以下主要原则：（1）有针对性地体现黑果枸杞的质量特点，符合青海省黑果枸杞生产及市场实际情况，具有可操作性强的原则；（2）符合国家有关法律、法规和标准的原则；（3）有利于保障各方利益，促进产业发展的原则；（4）便于实施监督，保障产品安全的原则。

2.2 与现行法律、法规、标准的关系

本标准在制定时查阅了大量的资料，未查阅到同类别的国际标准。在参考国

内现行的枸杞标准《GB/T 16872-2014 枸杞》、SN/T 0878-2000《进出口枸杞检验规程》和 NY/T 1051-2014《绿色食品 枸杞及枸杞制品》的基础上，突出了黑果枸杞生态环境洁净、无污染、花青素含量高的特点，其他理化指标、卫生指标、检验方法、标签、包装、储运等技术要求上与我国现行国家或行业标准保持一致。

2.3 国内外现行相关法律、法规和标准情况

我国其他省份和自治区、直辖市均没有关于黑果枸杞的食品安全地方标准和其他相关地方标准。为保护我省黑果枸杞地方品牌，从规范我省黑果枸杞产业发展，培养我省黑果枸杞特色品牌，保护广大消费者和农民群众切身利益，从而制定了该标准草案。

三、主要技术指标的确定依据

本标准格式参照 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》要求，参照现行食品安全国家标准文本格式和产品标准文本表达方式，结合 GB 5009.3-2016《食品安全国家标准 食品中水分的测定》、GB 5009.4-2016《食品安全国家标准 食品中灰分的测定》作为黑果枸杞理化指标中水分和灰分的要求，结合 GB 2762-2017《食品安全国家标准 食品中污染物限量》、GB 2763-2019《食品安全国家标准 食品中农药最大残留限量》、GB 5009.11-2014《食品安全国家标准 食品中总砷及无机砷的测定》、GB 5009.17-2014《食品安全国家标准 食品中总汞及有机汞的测定》、GB 5009.12-2017《食品安全国家标准 食品中铅的测定》、GB 5009.15-2014《食品安全国家标准 食品中镉的测定》作为黑果枸杞食品安全指标中污染物、农药残留及微生物限量控制要求，并综合评估青海省黑果枸杞样本关键指标性营养成分和本底污染水平筛查结果。本标准在编制过程中，征求青海大学、中国科学院西北高原生物研究所、青海省农林科学院等有关专家的意见，在通过对收集的黑果枸杞样品中指标成分检测结果的资料统计、分析和研究的基础上，本着既能反映青海省黑果枸杞的内在质量，又能促进黑果枸杞品质提高的原则，制定了《食品安全地方标准 黑果枸杞》地方标准。

本标准共分为7个部分，对黑果枸杞的术语和定义、质量要求、试验方法、检验规程、标志、包装、运输、贮存等做了明确规定。

由于市场上根据黑果枸杞大小不同，价格不同，根据价格及大小的不同分成

3 个等级，即特优级、优级、合格品，分别进行检测。

4.1 质量要求

4.1.1 感官要求

食品质量优劣的最直接表现是在它的感官性状上，感官指标是最直接的鉴别指标，也是最直接的质量检测方法，是质量检验的第一步。本标准确定的感官指标为：色泽、形状、杂质、气味与滋味、不完善粒和无使用价值颗粒，这些指标能够反映该产品的感官特征。感官指标的检测方法主要按照 SN/T 0878-2000《进出口枸杞检验规程》和国家有关现行标准执行。杂质含量在 0.2%~0.6%之间，为保证特优级品质将其杂质含量降低，定为 $\leq 0.30\%$ ，而其他品级定为 $\leq 0.55\%$ 。主要感官指标见表 1。

4.2 感官要求

符合表1的要求。

表1 感官要求

项 目	等级及要求		
	特优级	优级	合格品
形状	球形或扁球形，略皱缩		
杂质，% \leq	0.30	0.55	0.55
色泽	颜色紫黑色、有光泽		
滋味、气味	黑果枸杞特有的风味，无异味		
不完善粒质量分数，% \leq	1.5		

4.1.2 理化指标

(1) 颗粒度

由于市场上根据黑果枸杞大小不同，价格不同，黑果枸杞被分成 3 个等级，即特优级、优级、合格品。但黑果枸杞并不像其他同类样品具有个体大重量重的特点，黑果枸杞个体大的干果不一定重量重，因此不能用百粒重来区分黑果枸杞大小。项目组仅根据黑果枸杞的个体大小建立了过筛测筛上物的方法测定黑果枸杞的颗粒度的方法，并作为附录放入本标准中。实验方法如下：取洁净 5 mm、6 mm 和 7 mm 圆孔筛，配有筛底和筛盖。先自下而上为孔径由小到大顺序将筛网即筛底套好。称取 100 g（精确到 0.01 g）试样（ m ），倒入最上层筛网中，盖上筛盖，置于光滑平面上，用双手以约 100 r/min 左右的速度，顺时针及逆时针各转动 1 min，控制转动范围在选筛直径的基础上扩大约 8~10 cm。将筛网静置片刻，收集存留在各层筛网中的试样，称量（ m_1 ），精确至 0.01 g。

A.3 测定结果计算

A.3.1 计算公式

样品颗粒度按公式 (A.1) 计算:

$$X = \frac{m_1 + \dots + m_n}{m} \times 100 \dots\dots\dots (A.1)$$

式中: X ——样品颗粒度, 单位为%;
 $m_1 \dots m_n$ ——存留在各层筛网上的试样的质量, 单位为克 (g);
 m ——试样的质量, 单位为克 (g)。

由结果可知, 合格品为小果(样品编号 X)在 5 mm 筛网中的筛上物均占 90% 以上, 6 mm、7 mm 筛网的筛上物均未达到 90%以上; 优级品为中果(样品编号 Z)在 5 mm 筛网中的筛上物均占 90%以上, 6 mm 筛网的筛上物占 80%以上, 7 mm 筛网的筛上物均未达到 90%以上; 特优级品为大果(样品编号 D)在 5 mm 筛网中的筛上物均占 90%以上, 6 mm 筛网的筛上物占 90%以上, 7 mm 筛网的筛上物均达到 80%以上。因此, 该方法能够区分黑果枸杞大小, 本标准将该检测方法以附录形式规定; 本着“大多数符合”的基本原则, 颗粒度指标根据检测结果做出规定。

4.3 理化指标

符合表2的规定。

表2 理化指标

项 目	等级及指标		
	特优级	优级	合格品
颗粒度, % \geq	留存在 7 mm 筛上的果实比例 80.0%	留存在 6 mm 筛上的果实比例 80.0%	留存在 5 mm 筛上的果实比例 80.0%
水分, % \leq	15.0		
灰分, % \leq	8.0		
花青素含量, % \geq	0.5 (以矮牵牛色素、飞燕草色素和锦葵色素含量之和计)		

表 3 黑果枸杞颗粒度检测结果

样品编号	筛上物 (%)		
	5 mm 筛网	6 mm 筛网	7 mm 筛网
X ₁	91.66	47.24	7.12
X ₂	97.66	56.37	2.08
X ₃	97.21	87.53	20.33
Z ₁	93.28	89.30	66.92

Z ₂	92.93	83.35	56.02
Z ₃	98.27	96.95	82.92
D ₁	99.32	95.73	87.40
D ₂	99.60	93.37	80.32
D ₃	99.80	99.49	91.94

(2) 水分

水分是关系到黑果枸杞保存期的一项重要指标，水分含量高则微生物容易繁殖、易霉变，影响黑果枸杞的品质；且水分过多，增加重量，影响产品的净含量，侵害消费者的利益。通过对收集的 9 份黑果枸杞中的水分进行了检测，并查看了近 3 年黑果枸杞中水分的检测分析结果共 42 份。由表 4 中的水分检测结果分析可知，水分含量 15.0%~16.5% 的样品共有 3 个，占 5.9%。其中，37 份样品的检测结果在 10.0%~14.9% 之间，占样品总数的 72.5%；11 份样品的检测结果在 7.0%~9.9% 之间，占样品总数的 21.6%。不同大小黑果枸杞水分含量没有相关性，故将黑果枸杞中水分指标均定为 $\leq 15.0\%$ 。检测结果分析如下：

表 4 黑果枸杞水分检测分析结果

水分 (%)	15.0~16.5	10.0~14.9	7.0~9.9
样品数量 (个)	3	37	11
所占百分比 (%)	5.8	72.5	21.6

(3) 灰分

灰分是在高温灼烧时，食品发生一系列物理和化学变化，最后有机成分挥发逸散，而无机成分（主要是无机盐和氧化物）则残留下来，这些残留物称为灰分。它是标示食品中无机成分总量的一项指标。通过对收集的 9 份黑果枸杞中的水分进行了检测，检测结果见检测报告，并查看了近 3 年黑果枸杞中灰分的检测结果共 20 份，检测分析结果见表 5。由表 5 中的灰分检测结果分析可知，其含量均小于 8.0%。其中，2 份样品的检测结果在 7.0%~8.0% 之间，占样品总数的 6.9%；10 份样品的检测结果在 6.0%~6.9% 之间，占样品总数的 25%。总计，所有样品灰分都在 8% 以下，故将黑果枸杞中灰分指标定为 $\leq 8.0\%$ 。检测结果分析如下：

表 5 黑果枸杞灰分检测分析结果

灰分 (%)	7.0~8.0	6.0~6.9	6.0 以下
样品数量 (个)	2	10	17

所占百分比 (%)	6.9	34.5	58.6
-----------	-----	------	------

(3) 花青素

黑果枸杞中的花青素是其功能保健作用的主要活性物质,是体现黑果枸杞品质的主要特征性指标,因此,在本标准中采用花青素作为黑果枸杞的主要理化指标和特征性指标。花青素(Anthocyanidin),又称花色素,是自然界一类广泛存在于植物中的水溶性天然色素,属类黄酮化合物。植物中常见的6种花青素类型为天竺葵色素、矢车菊素、飞燕草素、芍药色素、矮牵牛素及锦葵色素。项目组采用植物源性食品中花青素的测定高效液相色谱法(NY/T 2640-2014)对6批次的黑果枸杞中6种花青素进行含量测定,实验结果表明,矮牵牛色素、飞燕草素和锦葵色素占这6种花青素的85%以上,而天竺葵色素、矢车菊素、芍药色素之和仅占这6种花青素的0.05%~15%,说明黑果枸杞中的花青素主要以矮牵牛色素、飞燕草色素和锦葵色素为主,这与已有文献(Ultrasonic extraction of anthocyanins from *Lycium ruthenicum* Murr. and its antioxidant activity. *Food Science & Nutrition*, 2020. Doi: 10.1002/fsn3.1542.)等的报道一致。因此以这3种花青素的总和作为黑果枸杞中花青素的测定指标更为准确,更能评价黑果枸杞的品质。因此,采用DBS63/0011-2021《食品安全地方标准 黑枸杞中花青素含量的测定》对收集的9份黑果枸杞中的花青素进行了检测,并按该方法对采集自海西州的10批次黑果枸杞中矮牵牛色素、锦葵色素和飞燕草色素3种花青素的含量进行了测定。分析结果见下表6。由表6中的花青素检测结果分析可知,这3种花青素之和均在0.6%以上,大小不同的黑枸杞中花青素含量并没有差别,个体大小与花青素含量没有相关性。考虑到黑果枸杞中花青素在存放过程中易氧化,故将黑果枸杞中花青素指标均定为 $\geq 0.5\%$ (以矮牵牛色素、飞燕草色素和锦葵色素含量之和计)。

表6 黑果枸杞花青素检测分析结果

花青素 (%)	0.6~0.7	0.8~1.0	1.0 以上
样品数量 (个)	1	5	13
所占百分比 (%)	5.26	26.32	68.42

4.1.3 卫生指标

参照 GB 2762-2017《食品安全国家标准食品中污染物限量》中规定的食品污染指标要求,本标准在限量指标设置和限量确定时亦重点关注对人体健康有较

大风险的铅、砷、镉、汞共计 4 种重金属，采用 GB 5009.12-2017《食品安全国家标准 食品中铅的测定》、GB 5009.11-2014《食品安全国家标准 食品中总砷及无机砷的测定》、GB 5009.17-2014《食品安全国家标准 食品中总汞及有机汞的测定》、GB 5009.15-2014《食品安全国家标准 食品中镉的测定》对收集的黑果枸杞样品开展 4 种重金属含量的检测分析。结果表明，黑果枸杞中铅含量在 0.50 ~ 0.70 mg/kg 范围内，小于 GB 2762-2017 中水果制品规定的铅限量 1.0 mg/kg；镉含量在 0.028 ~ 0.081 mg/kg 范围内，平均值 0.056 mg/kg，与 GB 2762-2017 中规定的新鲜水果镉限量值 0.05 mg/kg 相近，而本标准中的黑果枸杞均为水果干果，这表明黑果枸杞中镉含量明显低于国标限值要求，GB 2762-2017 未对水果干果或水果制品进行镉限量的制定；黑果枸杞中总汞含量在 0.00071 ~ 0.0037 mg/kg 范围内，低于 GB 2762-2017 中新鲜蔬菜中汞限量 0.01 mg/kg，这表明黑果枸杞中汞含量明显低于国标限值要求，GB 2762-2017 未对水果干果或水果制品进行汞限量的制定；黑果枸杞中总砷含量在 0.011~ 0.028 mg/kg 范围内，低于 GB 2762-2017 中新鲜蔬菜中砷限量 0.5 mg/kg，这表明黑果枸杞中砷含量明显低于国标限值要求，GB 2762-2017 未对水果干果或水果制品进行砷限量的制定。本标准最终确定黑果枸杞符合 GB 2762 中水果干制品中规定，作为黑果枸杞食品安全指标中污染物限量控制要求。

项目组采用 GB/T 5009.146-2008《植物性食品中有机氯和拟除虫菊酯类农药多种残留量的测定》、GB/T 5009.20-2003《食品中有机磷农药残留量的测定》、GB/T 20769-2008《水果和蔬菜中 450 种农药及相关化学品残留量的测定 液相色谱-串联质谱法》等方法，对收集的 9 份黑果枸杞样品中农药残留进行的测定，检测结果均未检出。查阅了近 3 年中科院西北高原生物研究所分析测试中心以及青海省食品检验检测院有关黑果枸杞农药残留的检测报告，均未有农药残留检出情况，结合本省黑果枸杞样本检测农药残留水平，本标准最终确定农药残留的限量符合 GB 2763 中干制水果的指标要求，以此作为黑果枸杞食品安全指标中农药残留限量控制要求。

GB 29921-2013《食品安全国家标准 食品中致病菌限量》对即食果蔬制品中沙门氏菌、金黄色葡萄球菌及大肠埃希氏菌 O157:H7 这 3 种致病菌的限量为沙门氏菌为 0，金黄色葡萄球菌为 100 CFU/g，大肠埃希氏菌 O157:H7 为 0。采用 GB 4789.4-2016《食品安全国家标准 食品微生物学检验 沙门氏菌检验》和

GB 4789.10-2016《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》对收集的 9 批黑果枸杞中致病菌的含量进行检测,结果表明,沙门氏菌及大肠埃希氏菌 O157:H7 均未检出,金黄色葡萄球菌含量均为小于 100CFU/g,占比 100%。查阅了近 3 年青海省食品检验检测院以及青海谱测检测有限公司有关黑果枸杞致病菌的检测报告,均未有致病菌检出情况,因此,本标准最终确定微生物的限量符合 GB 29921 即食果蔬制品的指标要求,作为黑果枸杞食品安全指标中微生物限量控制要求。

4.2 标签、包装及贮存条件

(1) 标签

按现行的国家标准执行。

(2) 包装

黑果枸杞产品可分为定量包装或散装,本标准没有对定量包装产品的包装容量作统一规定,但要求包装产品其净含量允差应按《定量包装商品计量监督管理办法》(国家质量监督检验检疫总局令[2005年]第75号)的规定执行;对散装称重销售的产品应按《零售商品称重计量监督管理办法》(国家质量监督检验检疫总局、国家工商行政管理总局令第66号)的规定执行,并对包装材料作了要求。

(3) 贮存条件

由于温度、湿度对产品的质量影响较大,故本标准在 7.3 条“运输”及 7.4 “贮存”中,对运输、贮存环境做出了防潮、阴凉、干燥、避光和通风的要求。

五 经济效益及社会效应

《食品安全地方标准 黑果枸杞》地方标准的发布和实施,将更好地实现保护地方特色品牌,带动青海省黑果枸杞产业发展,对于提升青海省黑果枸杞的质量品牌,提高青海黑果枸杞品牌在国内外的市场效应和知名度具有重要意义。

六、地方标准修订项目,还应当列出和原标准主要差异情况

本标准为初次申请制定标准,不涉及修订内容。

七、其他应予说明的事项

无。

八、意见收集和采纳情况

本标准形成了初稿后，向黑果枸杞经营企业及第三方检测机构发放征求意见表共计 15 份，收回 12 份，根据收回的征求意见表中所提的意见和建议修改了本标准最后形成了本标准的送审稿。

序号	标准条款	意见内容	提出意见单位	处理意见和理由
1	对于食品安全地方标准的封面	对于食品安全地方标准的封面应该为“DBS63”，不是“DB63”。	中国科学院西北高原生物研究所分析测试中心	采纳
2	1	“范围”第一行缺少了内容“术语和定义”。	中国科学院西北高原生物研究所分析测试中心	采纳
3	1	按照 GB/T 1.1-2020 的规定，第 1 章“范围”中将所有的“标准”两字改为“文件”。	中国科学院西北高原生物研究所分析测试中心	采纳
4	1	规范性引用文件：应用的 GB 文件有没有废止或者修订的，请再次落实；“国家质量监督检验检疫总局令 2005 年第 75 号 《定量包装商品计量监督管理办法》”，有没有最新的办法？	青海大学农科院	已查，国家质量监督检验检疫总局令 2005 年第 75 号 《定量包装商品计量监督管理办法》目前是最新是现行有效，但已有最新的管理办法正在征求意见，因此去掉了年及号
5	2	核实第 2 章“规范性引用文件”中下列各标准“GB 4789.4、GB 4789.10、GB 5009.3、GB 5009.4”的具体名称并进行补充。	中国科学院西北高原生物研究所分析测试中心	采纳
6	3	“术语和定义”中每一条术语序号单独一行，其术语名称应另起一行。	中国科学院西北高原生物研究所分析测试中心	采纳
7	3.1	黑果枸杞为茄科、枸杞属植物黑果枸杞的干燥成熟果实。建议改为“黑果枸杞为茄科、枸杞属植物。”我们所应用的是果实，也称“黑果枸杞”，这个如何准确表达，请斟酌。	青海大学农科院	为表明本标准适用于干燥成熟的果实，不是鲜果也不是未成熟的果实，因此未作修改。
8	3.3	杂质：一切非本品物质。建议取消，不作为术语解释。	青海大学农科院	采纳
9	3.4	不完善粒：破碎粒、未成熟粒、油果等尚有实用价值的黑果枸杞颗粒为不完善粒。建议修改为“破碎粒、未成熟粒的黑果枸杞颗粒。”	青海大学农科院	采纳
10	3.4	3.4 不完善粒 破碎粒、未成熟粒、油果等尚有实用价值的黑果枸杞颗粒为不完善粒。建议修改为：破碎粒、未成熟粒、油果等尚有使用价值的黑果枸杞颗粒为不完善粒。（因为后部分有“无使用价值颗粒”，建议对应修改为“有使用价值”）。	北京同仁堂健康药业（青海）有限公司	采纳

序号	标准条款	意见内容	提出意见单位	处理意见和理由
11	3.4.2	未成熟粒：颗粒不饱满，果肉少儿干瘪（果肉少而干瘪），色泽过淡，明显与正常黑果枸杞不同的颗粒。	青海大学农科院	采纳
12	3.4.2	3.4.2 未成熟粒 颗粒不饱满，果肉少儿干瘪，色泽过淡，明显与正常黑果枸杞不同的颗粒。应为：颗粒不饱满，果肉少而干瘪，色泽过淡，明显与正常黑果枸杞不同的颗粒。	北京同仁堂健康药业（青海）有限公司	采纳
13	3.6	颗粒度描述为：过标准筛后的样品质量占总体质量的百分比。理化指标描述为：留存在多少 7 mm 的筛上残留物 $\geq 80.0\%$ ；留存在多少 6 mm 的筛上残留物 $\geq 80.0\%$ ；留存在多少 5 mm 的筛上残留物 $\geq 80.0\%$ ，过标准筛后样品未注明筛下物还是筛上物，建议细化颗粒度概念描述，例如：“过筛后样品筛上物质量占总体质量的百分比”。	北京同仁堂健康药业（青海）有限公司	采纳
14	4	“质量要求”中项目“杂质”后补充“%”。	中国科学院西北高原生物研究所分析测试中心	采纳
15	4.1	应符合表 1 的规定。建议修改为“符合表 1 的规定。”以下类同，标准中尽量不要出现“应”、“宜”等字样。	青海大学农科院	采纳
16	4.1	色泽：颜色浓黑、有光泽，建议“颜色紫黑色、有光泽”。	青海大学农科院	采纳
17	4.1	色泽：建议为果皮呈蓝黑色至蓝紫色，有光泽。	青海三江源药业有限公司	采纳
18	4.1	表 1 感官要求 表格内滋气味标准建议修改为“黑果枸杞特有的风味，无异味”。	北京同仁堂健康药业（青海）有限公司	采纳
19	4.1	建议取消划分等级。	青海可可西里保健食品有限公司	在标准编制说明中关于等级划分情况已有说明
20	4.1	建议形状改为：球形或扁球形，略皱缩。	青海可可西里保健食品有限公司	采纳
21	4.1	形状建议为类圆形略扁稍皱缩。	青海三江源药业有限公司	采纳
22	4.1	感官要求 色泽：颜色紫黑色、有光泽。	青海伊纳维康生物科技有限公司	采纳
23	4.1	杂质 $\leq 1.0\%$ 。	青海可可西里保健食品有限公司	黑果枸杞杂质检测结果均在 0.5%以下，如定到 1.0%，指标偏大。
24	4.2	表 2 理化指标 黑果枸杞中主要含有原花青素和花青素，因此理化指标项建	北京同仁堂健康药业（青海）有	黑果枸杞中主要含有的是花青素，标准说明中已

序号	标准条款	意见内容	提出意见单位	处理意见和理由
		议考虑增加原花青素含量检测及增加对应的检测方法。	限公司	有说明，因此仅将花青素作为理化指标之一，检测方法已作为另一地方标准制定
25	4.2	表 2 理化指标 留存在多少 7 mm 的筛上残留物 $\geq 80.0\%$ ；留存在多少 6 mm 的筛上残留物 $\geq 80.0\%$ ；留存在多少 5 mm 的筛上残留物 $\geq 80.0\%$ ，表述难以理解，建议修改为易理解文字，比如：“留存在 7mm 的筛上残留物 $\geq 80\%$ ”。	北京同仁堂健康药业（青海）有限公司	采纳
26	4.2	颗粒度检测项目建议取消。	青海可可西里保健食品有限公司	在标准编制说明中关于颗粒度检测项目情况已有说明
27	4.2	黑果枸杞等级应该取消或者以花青素含量高低分类。	青海三江源药业有限公司	在标准编制说明中已有说明，由于市场上根据黑果枸杞大小不同，价格不同，我们根据价格及大小的分成了 3 个等级，而花青素并不是个体大就含量高，因此不能以花青素含量高低分类
28	4.2	建议野生黑枸杞单独列出来或者按百粒重区分等级。	青海三江源药业有限公司	在标准编制说明中已有说明，目前从指标上无法区分是否是野生黑枸杞，并且百粒重无法与个体大小相对应，并不是个体大，百粒重就重
29	4.2	理化指标 颗粒度的单位再斟酌；建议写成“留存在 7 mm 的筛上的果实比例 $\geq 80.0\%$”。	青海伊纳维康生物科技有限公司	采纳
30	4.3	第 4 章第 4.3 条该段前补充“应符合”三个字。	中国科学院西北高原生物研究所分析测试中心	采纳
31	4.3	污染物限量中没有明确检测项，建议具体列出重要且必须的几项。	青海三江源药业有限公司	在标准编制说明中对污染物限量的规定已有说明
32	5.2.4	花青素测定：按 DBS63/ XXXX-2021”规定方法检验。请补充完善。	青海大学农科院	花青素测定的地方标准与本标准一起制定，待完成后补充完善
33	5.2.4	5.2.4 花青素测定 按 DBS63/ XXXX-2021”规定方法检验。建议原标准增加附录 B，此项检测方法相应修改为“按照本标准附录 B 规定的方法检验”。	北京同仁堂健康药业（青海）有限公司	花青素测定的地方标准与本标准一起制定，待完成后补充完善
34	5.2.4	确定花青素的检测方法，便于生产企业参考。	青海伊纳维康生物科技有限公司	花青素测定的地方标准与本标准一起制定，待完成后补充完善

序号	标准条款	意见内容	提出意见单位	处理意见和理由
35	5.4	5.4 污染物限量 按 GB 2762 的规定执行 5.5 农药残留量 按 GB 2763 的规定执行。建议修改为前后文一致：按 GB XXXX 规定的方法检验。	北京同仁堂健康药业（青海）有限公司	GB 2762 及 GB 2763 中对不同的指标有不同的检测方法，不能具体规定出
36	5.5	5.5 农药残留量 按 GB 2763 的规定执行。在 GB 2763-2019《食品安全国家标准 食品中农药最大残留限量》中技术要求检定种类包括百草枯、敌敌畏等 467 项，建议在标准中研究规定几类黑果枸杞中最常见的农残为必检项，为企业做检验时做大概检验项目参考。	青海淼塔源农牧科技有限公司	在标准编制说明中农药残留量的规定已有说明
37	6.1.2	“整式检验是对产品进行全面考核，即对本标准规定的感官、理化指标进行检验。有下列情况之一时进行整式检验：”没有必要解释，建议修改为“有下列情况之一时进行整式检验”。	青海大学农科院	采纳
38	6.1.2	6.1.2 整式检验 整式检验是对产品进行全面考核，即对本标准规定的感官、理化指标进行检验。有下列情况之一时进行整式检验；c) 国家质量监督机构或主管部门提出进行整式检验时；d) 正常生产应每年进行一次整式检验。整式检验项目如有一项不符合本标准，判该产品为不合格产品。等建议修改为：型式检验。	北京同仁堂健康药业（青海）有限公司	采纳
39	6.1.2	“原料、生产工艺、生产环境发生较大变化可能影响产品质量时”建议修改为“原料、生产工艺、生产环境发生较大变化时”。	青海大学农科院	采纳
40	6.3	第 6 章第 6.3 条抽样方法下将“按 GB/T 2828.10 的规定从同批产品中随机抽取样品量”改为“从同批产品中随机抽取 1%样品，每批至少抽 2 kg”。	中国科学院西北高原生物研究所分析测试中心	采纳
41	附录 A	附录 A 的内容应该出现在标准编制报告中，整个标准没有编制报告。请补充完善。	青海大学农科院	采纳
42	附录 A	附录 A 计算公式原式为 $X = \frac{m_1 + \dots + m_n}{m} \times 100$ 式中分子分母均含 m_1 ，未见试样质量 m ，建议修改为 $X = \frac{m_1 + \dots + m_n}{m} \times 100$ 。	北京同仁堂健康药业（青海）有限公司	采纳
43	附录 A	附录 A X: 试样筛上物占比，单位为%；描述与检测项目不符，建议修改为：“X: 样品颗粒度，单位为%”。	北京同仁堂健康药业（青海）有限公司	采纳