

ICS 11.120.20
CCS C 23

T/QCSA

团 体 标 准

T/QCSA 1 — 2019

冬虫夏草

Ophiocordyceps sinensis

(syn. *Cordyceps sinensis*)

2019-2-20 发布

2019-4-20 实施

目 次

前言	IV
1 范围	5
2 规范性应用文件	5
3 术语及定义	5
3.1 冬虫夏草	5
3.2 腺苷	6
3.3 断根率	6
4 冬虫夏草的定性鉴别	6
4.1 假冬虫夏草	6
4.2 伪冬虫夏草	6
4.3 劣冬虫夏草	6
4.4 无食用价值冬虫夏草	6
4.5 冬虫夏草的非法添加	6
5 冬虫夏草的性状	6
5.1 形体	7
5.2 色泽	7
5.3 气味与滋味	7
5.4 环纹	7
5.5 虫足	7
6 技术要求	7
6.1 原料要求	7
6.2 感官要求	7
6.3 理化指标	8
6.4 净含量	8
7 试验方法	8
7.1 原料感官要求	8
7.2 理化指标	8
7.3 二氧化硫残留量的检验	9
7.4 净含量	9
8 检验规则	9
8.1 抽样	9
8.2 定性鉴别	9
8.3 出厂检验和型式检验	9
8.4 判定规则	10
9 标签、包装、运输和贮存	10
9.1 标签	10

9.2 包装	10
9.3 运输	10
9.4 贮存	10
9.5 保质期.....	11
附录 A(规范性附录)	12
A.1 腺苷的测定方法	12

前 言

本标准按照 GB/T1.1—2009 给出的规则起草。

本标准由青海省冬虫夏草行业协会提出并归口。

本标准起草单位：青海大学畜牧兽医科学院草原研究所冬虫夏草研究室、青海青藏雪山资源开发有限公司、青海珠峰虫草药业有限公、西 宁玉川虫草有限公司、青海新千国际冬虫夏草有限公司、青海藏韵生态农牧科技开发有限公司负责起草、玉树藏族自治州三江源生物科技股份有限公司、青海创泽商贸有限责任公司、青海健民堂生物科技有限公司、黄南州青芝堂商贸有限公司、青海贡草生物科技有限公司。

本准主要起草人：刘辉、李玉玲、刘钰、鲍建章、马秀花、禹纪春、王磊、张志鸿、米明珠、张海买、姚孝宝、拉加才旦。

本准技术审查专家：董彩虹、李肖、殷爽、王玉华、卓玛央宗。

冬虫夏草

1 范围

本标准规定了冬虫夏草的定性鉴别、性状、技术要求、试验方法、检验规则、标签、运输及贮存。

本标准适用于青海省境内采集、收购的野生冬虫夏草为原料,经选料、除杂、干燥、盒装或散装的产品。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅注日期的版本适用于本文件。凡是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 5009.3	食品安全国家标准	食品中水分的测定
GB 5009.11	食品安全国家标准	食品中砷的测定
GB 5009.12	食品安全国家标准	食品中铅的测定
GB 5009.17	食品安全国家标准	食品中总汞及有机汞的测定
GB 5009.34	食品安全国家标准	食品中二氧化硫的测定
GB 7718	食品安全国家标准	预包装食品标签通则
GB 14881	食品安全国家标准	食品生产通用卫生规范
JJF 1070		定量包装商品净含量计量检验规则

《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】第75号
《中国药典》2015年版

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1 冬虫夏草

冬虫夏草菌[*Ophiocordyceps sinensis*]寄生于蝙蝠蛾科昆虫幼虫形成的子座和充满菌丝的幼虫的复合体。

3.2 腺苷

冬虫夏草中的有效成分之一。

分子式： $C_{10}H_{13}N_5O_4$

3.3 断根率

主要指散装产品中，每 500g 成品总数中允许存在的断根数量的百分率。

4 冬虫夏草的定性鉴别

4.1 假冬虫夏草

用面粉、滑石粉等非冬虫夏草类物质，人为加工成冬虫夏草形状，其具有冬虫夏草的外形，但不具备冬虫夏草的特性，也无食用价值。

4.2 伪冬虫夏草

广义虫草中冬虫夏草以外的种类，包括非冬虫夏草菌寄生在昆虫幼虫后发育成的子座和充满菌丝的幼虫的复合体。

4.3 劣冬虫夏草

4.3.1 人为加工冬虫夏草

经过人工处理，在冬虫夏草中添加防腐剂、使用着色剂、添加金属类物质、添加可影响产品性能、影响产品重量或颜色的任何异物的冬虫夏草。

4.3.2 粘接冬虫夏草

真虫体粘接假子座（人为用非冬虫夏草类物质加工成的，不具有食用价值的）；真子座套接，粘接假虫体的冬虫夏草。

4.4 无食用价值的冬虫夏草

病斑和霉变的冬虫夏草。

4.5 冬虫夏草的非法添加

4.5.1 本品为纯天然野生物质，在产品加工过程中，不得经过化学方式处理（如：使用硫磺熏制、化学药剂浸泡等）。

4.5.2 不得添加防腐剂；不得使用着色剂。

4.5.3 不得添加金属类物质（如：注入、裹杂金属或重金属类物质等）。

4.5.4 不得添加可影响产品性能、影响产品重量或颜色的任何异物（如：在子座上裹杂水泥等不属于冬虫夏草本体的任何物体）。

4.5.5 冬虫夏草如断裂，不得粘接串接。

5. 冬虫夏草性状

5.1 形体

本品由虫体与从虫体头部壳长出的真菌子座相连而成。虫体似蚕，长 3~5cm，直径约

0.30 cm~0.8cm；表面深黄色至黄棕色，有环纹 20~30 个，近头部环纹较细；头部红棕色；质脆，易折断，断面略平坦，淡黄白色。子座细长圆柱形，长 4~7cm，直径约 0.3cm；有纵皱纹，上部稍膨大；质柔韧，断面类白色。冬虫夏草整根多为细长或略弯曲形，“草”、“虫”兼备，缺一不可。

5.2 色泽

表面深黄色至黄棕色，虫体头部红棕色。子座表面深棕色至深褐色。

5.3 气味与滋味

气微腥，味微苦。

5.4 环纹

环纹明显，有环纹 20~30 个，近头部的环纹较细。

5.5 虫足

虫体足 8 对：近头部 3 对，腹中部 4 对，尾部 1 对，中部 4 对较明显。

6. 技术要求

6.1 原料要求

6.1.1 选料

夏初子座出土、孢子未散发时挖取，晒至六七成干，除去似纤维状的附着物及杂质，阴干或低温干燥而成。应选用虫体丰满肥壮，外形完整、干燥、无明显可见外来杂质、气味正常，无腐烂、霉变或虫蛀的冬虫夏草。

6.2 感官要求

应符合表1的规定。

表 1 分级及感官要求

项目	级别要求（根/500g）	感官要求
等级/外观	极品一级 ≤1000	虫体长度≥4.0cm, 直径≥0.50cm
	1000< 极品二级 ≤1300	虫体长度≥3.5cm, 直径≥0.45cm
	1300< 精品一级 ≤1600	虫体长度≥3.0cm, 直径≥0.40cm
	1600< 精品二级 ≤1900	虫体长度≥2.8cm, 直径≥0.38cm
	1900< 优 草 ≤2200	虫体长度≥2.7cm, 直径≥0.35cm
	2200< 统 草 ≤2500	虫体长度≥2.6cm, 直径≥0.32cm
	2500< 小 草 ≤4000	虫体长度≥2.4cm, 直径≥0.25cm
	凡产品不符合以上分级要求的，一律不得进行分级	虫体饱满，成熟度好，虫体洁净，干燥，子座完整。无腐烂、霉变或虫蛀，无明显肉眼可见外来杂质

色泽	深黄色至黄棕色
气味与滋味	具有本品应有的气味，气微腥，味微苦，无异味
断根率	盒装 不允许有断根
	散装 允许断根率≤7%
病虫害	不允许

注：直径从虫中部足部开始至虫体背部量取。

6.3 理化指标

理化指标见表2。

表 2 理化指标

项 目	指 标
水分 / %	≤ 10.0
杂质 / %	≤ 1.00
铅（以 Pb 计） / (mg/kg)	≤ 2.0
汞（以 Hg 计） / (mg/kg)	≤ 0.40
二氧化硫残留量 / (mg/kg)	≤ 150
腺苷 / %	≥ 0.01

6.4 净含量

单件定量包装产品的净含量，应符合《定量包装商品计量监督管理办法》的规定。

7 试验方法

7.1 原料感官要求

外观及性状

将样品铺放在检验台上，在自然光下观察其色泽、形状、成熟度，冬虫夏草的形状、长度、直径，按 5.1、5.2 及表 2 用千分尺、天平（精度 0.01g）检测。

7.2 理化指标

7.2.1 水分

按 GB5009.3 的规定进行检验。

7.2.2 杂质

用称量法进行测定。称取不少于 10g 的试样，用软硬适中的毛刷刷落样品表面的灰土等杂质，将刷落的杂质一并收集称量，杂质按式（1）计算：

$$\text{杂质}(\%) = M/W \times 100\% \text{ (1)}$$

式中：M——杂质重，g；

W——试样重，g。

7.2.3 砷

按 GB 5009.11 规定的方法进行检验。

7.2.4 铅

按 GB 5009.12 规定的方法进行检验。

7.2.5 汞

按 GB 5009.17 规定的方法进行检验。（检验方法）

7.2.6 腺苷

见附录 A。

7.3 二氧化硫残留量的检验

按 GB 5009.34 规定的方法进行检验。

7.4 净含量

产品净含量按 JJF 1070 的规定进行检验。

8 检验规则

8.1 抽样

8.1.1 盒装

以同等级、同批次冬虫夏草成品为一检验批次，每批产品 4 份销售包装，其中 3 份用检验，余样封存备查。

8.1.2 散装

从同一时间、同地点、同等级冬虫夏草成品中，随机抽取 50g，其中 30g 用做检验，余样封存备查。

8.2 定性鉴别

产品可先进行定性鉴别，如不符合本标准第 4 章其中一项规定的，可对应相应条款进行判定。

8.3 出厂检验和型式检验

8.3.1 出厂检验

每批产品均需进行出厂检验。检验合格并附有产品合格证后方可出厂。检验项目为感官要求、净含量及理化指标中的水份。

8.3.2 型式检验

检验项目为技术要求中的全部项目。有下列情况之一时应进行型式检验：当原料、配方、工艺发生重大变化可能影响产品质量时；国家质量监督机构提出要求时。

8.4 判定规则

8.4.1 检验项目全部检验合格为合格品。如有一项不合格，应从该产品中加倍抽样对不合格的项目进行复检。复检结果仍不合格，则判定该产品为不合格品。

8.4.2 本标准 5.6 条中凡不符合其中一项规定的，不允许复检，并判定为不合格产品。

8.4.3 当供需双方在产品保质期内对产品质量发生争议时，由法定产品质量检验部门或经质量技术监督部门授权的质检机构进行仲裁检验。

9 标签、包装、运输和贮存

9.1 标签

应符合 GB7718 的规定。

9.2 包装

9.2.1 包装要求

产品可分为盒装或散装。盒装产品外包装不得过度包装，并应符合相关的规定。

9.2.2 包装材料

产品按不同包装规格定量包装。包装材料应符合有关食品卫生标准，内包装封口严密，外表清洁。

9.3 运输 Transportation

成品包装运输时，应有遮盖，避免雨水侵入，轻拿、轻放，不得损坏产品外包装。

9.4 贮存

9.4.1 成品的贮存 Storage of finished products

产品应贮存在干燥、通风、洁净、卫生的环境。

9.4.2 包装件的贮存

通风，保持清洁、卫生，不得与潮湿有异味及易生虫的物品混放。

9.4.3 贮存条件

贮存环境温度 $0^{\circ}\text{C}\sim 10^{\circ}\text{C}$ ，贮存环境相对湿度 $30\%\sim 50\%$ 。

9.5 保质期

成品在符合本标准条件下，保质期为 36 个月。

附录 A
(规范性附录)
腺苷的测定方法

A.1 腺苷

A.1.1 含量测定

A.1.2 依照高效液相色谱法(中国药典 2015 版一部 VID115 页)测定。

A.1.2.1 色谱条件与系统适用性试验

以十八烷基硅烷键合硅胶为填充剂;以磷酸盐缓冲液(PH6.5)[取 0.01mol/L 磷酸二氢钠 68.5ml 与 0.01mol/L 磷酸氢二钠 31.5mL,混合(PH6.5)]—甲醇(85:15)为流动相;检测波长为 260nm。理论板数按腺苷峰计算应不低于 2000。

A.1.2.2 对照品溶液的制备

取腺苷对照品适量,精密称定,加 90%甲醇制成每 1mL 含 20ug 的溶液,即得。

A.1.2.3 供试品溶液的制备

取本品粉末(过三号筛)约 0.5g,精密称定,置具塞锥形瓶中,精密加 90%甲醇 10ml,密塞,摇匀,称定重量,加热回流 30 分钟,放冷,再称定重量,用 90%甲醇补足缺失的重量,摇匀,滤过,取续滤液,即得。

A.1.2.4 测定法

分别精密吸取对照品溶液与供试品溶液各 10ul,注入液相色谱仪,测定,即得。

A.1.3 本品含腺苷($C_{10}H_{13}N_5O_4$)不得少于 0.010%。