

《羊肚菌品种标准》编制说明

标准名称： 羊肚菌品种标准

项目编号： DB63JH-042-2022

制、修订类型： 制定

主要起草单位： 青海大学

协作单位： 青海亚古朵农牧科技有限责任公司、青海冠
菌农业科技有限公司

归口单位： 青海省农业农村厅

起草时间： 2022年3月---2023年5月

《羊肚菌品种标准》编制说明

一、工作简况

1. 任务来源

2022年6月29日，由青海大学申请了《羊肚菌品种标准》地方标准的立项，根据青海省市场监督管理局下达的《2022年度青海省地方标准制修订项目计划公示》（[2022]119号），批准《羊肚菌品种标准》地方标准的制定（项目编号DB63JH-042-2022）

2. 起草单位、协作单位

起草单位：青海大学

协作单位：青海亚古朵农牧科技有限责任公司、青海冠菌农业科技有限公司

3. 主要起草人

表1 主要起草人

姓名	性别	职务/职称	工作单位	任务分工
洒威	男	教授	青海大学	全面负责标准起草工作
王乐	男	副研究员	青海大学	起草与修改
梁健	男	副教授	青海大学	标准修改
尚千涵	女	副研究员	青海大学	试验验证
尹卫	男	无	青海大学	试验验证

马玉芳	女	农艺师	西宁市湟中区蔬菜 技术服务中心	试验验证
张庆鹏	男	-	青海亚古朵农牧科 技有限责任公司	试验验证
刘静	女	-	青海冠菌农业科技 有限公司	试验验证

二、制定（修订）标准的必要性和意义

羊肚菌 (*Morchella*) 属真菌，又名草笠竹，属于子囊菌亚门，盘菌纲界，盘菌目，羊肚菌科。因其菌盖表面生有许多小凹坑，外观极似羊肚而得名。是一种野生名贵食药食用菌，具有降血脂、调节免疫功能、抗疲劳、抗辐射、抗肿瘤作用，可有效减轻癌症患者放化疗引起的毒副作用，属经济价值较高的珍稀食用菌。近几年，随着外源营养袋技术的应用，羊肚菌栽培技术日趋成熟，干品市场售价基本稳定在每千克 1600~2000 元，属栽培管理技术较为成熟的高值珍稀食用菌品类。

羊肚菌是羊肚菌属所有种类的统称，有 300 多个形态学分类单元 (operational taxonomic unit, OTU)，大多数分离物的菌丝体、菌落形态差异不大，大多数分离物在适当的培养基上会产生菌核，在大田栽培时会产生分生孢子，但不是每一个分离物都会出菇，能够出菇的菌株不一定高产。表现好的菌种为梯棱羊肚菌、六妹羊肚菌，都是以野生菌种为母体，经过分离驯化筛选而来。

目前，羊肚菌的大棚设施栽培技术已日趋完善，基本形成了成熟规范的栽培技术和实施方法。但高原地区因其高海拔、低气温及低氧环境的特性，选择适合该环境下栽培的羊肚菌品种提出了更高的要求。筛选适应高海拔、低气温及低氧环境栽培的羊肚菌品种，对羊肚菌高产栽培技术在高原地区的应用至关重要。

青海属农业和林业资源较为丰富的省份，编制《羊肚菌品种标准》，不仅有利于高原羊肚菌品种的规范化，推动产业高质量发展，拓宽农牧民增收渠道；还可为珍稀食用菌的高产高效栽培及林业资源的开发利用提供新的路径。

三、主要起草过程

1. 前期研究基础

《羊肚菌品种标准》是在充分借鉴和吸收起草工作组已有研究、示范、推广成果基础上形成的。品种选育工作的开展受到了《青藏高原羊肚菌种质资源发掘利用、新品种选育及栽培技术改良研究与示范》、《青海高原羊肚菌品种选育与适应性评价》、《食用菌高原设施及仿生栽培技术推广示范》、《羊肚菌高原设施高产栽培技术集成示范》等项目的资助，为本规程的制定提供了可靠、翔实的实验数据和大面积推广栽培的技术积累，是形成本标准的重要前提与保障。

2. 成立起草小组，制定编制计划

在总结项目成果与前期数据的基础上，青海大学提出关于制定《羊肚菌品种标准》地方标准的申请。后经青海省市场监督管

理局批复，同意《羊肚菌品种标准》立项。批复立项后，起草单位青海大学随即与成立了以洒威为组长，梁健为副组长的6人规程起草工作小组，制定了编制计划，并就主要内容进行了深入讨论，明确了责任分工。

3. 起草文本

根据责任分工，起草人员认真查阅了标准制定的有关文献，严格根据 GB/T1.1-2020《标准化工作导则 第1部分 标准的结构和编写》的要求，开展《羊肚菌品种标准》初稿的起草工作。2022年7~10月，起草工作组对标准的草案进行了数次修改，形成了征求意见稿。

4. 征求意见

2022年9月，工作组初步完成意见征求工作。初稿广泛征求了青海省农业技术推广总站、黄南州尖扎县农牧和科技局、西宁市湟中区蔬菜技术服务中心、海东市平安区蔬菜技术服务中心、海西州农牧业技术推广服务中心等相关单位专家的意见。审稿专家从规范编写的体例格式、专业术语的理解阐释、试验结果的统计等多个方面提出了广泛而深入的修改意见。征求意见完成统计后，编写组认真对专家意见进行了梳理汇总，并就初审意见，对标准进行了完善修改，形成了送审稿。

四、制定（修订）标准的原则和依据，与现行法律、法规、标准的关系

1. 编制原则

规程的起草、修订均严格按照 GB/T 1.1-2020《标准化工作导则》标准进行。编写工作的执行严格按既定计划和任务分工进行，“科学性、合理性、先进性、实用性、普遍性”相统一的原则始终贯穿编写工作始终。

2. 制定依据

严格按照《中华人民共和国标准法》、《食用菌菌种管理办法》、《标准化工作导则》(GB/T 1.1-2020)等国家有关法律、法规和青海省地方管理办法进行编制。标准具体条款的编写制定均结合羊肚菌品种选育实验过程中具体实验数据和结果进行,力求做到理论充分、技术完善、实用可行,推动我省农林经济高值高效化发展。

3. 与现行法律、法规、标准的关系

《羊肚菌品种标准》完全符合国家的《标准化法》和《中华人民共和国标准化实施条例》的有关规定,与有关现行法律、法规和强制性国家标准、行业标准没有任何冲突。

五、主要条款的说明

本《标准》共七章,主要内容有羊肚菌品种的来源(品种名称、选育方法、选育单位、品种编号)、品种特征(菌丝体、子实体、主要成分)、栽培模式与生育期(设施栽培、林下仿生栽培),并列出了现有种植品种名录。标准主要条款的说明如下:

1 范围

本文件规定了羊肚菌品种的来源、品种特性、栽培模式与生育期、现有品种，并列出了现有品种名录。

本文件适用于各级农业科研、教学、推广以及种子部门对羊肚菌属 (*Morchella* Dill. ex Pers.) 黑色羊肚菌系统发育支系品种的鉴别、繁育、推广、生产和经营。

标准所涉及

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，仅所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/T 12728 食用菌术语

NY/T 5010-2016 无公害农产品种植业产地环境条件

DB63/T 1829 羊肚菌栽培技术规范

3 术语与定义

GB/T 12728 界定的术语和定义适用于本规范。

3.1 气生菌丝

生长在培养基表明空间的菌丝。

[来源：GB/T 12728-2006，2.2.7]

3.2 菌核

由营养菌丝集结成的坚硬的能抵抗不良环境的休眠体。

[来源：GB/T 12728-2006，2.2.32]

4 品种来源

4.1 品种名称

包括品种原代号，曾用名，现用名，国外引种原名、译名，鉴别变种（种、亚种），类型等。

4.2 选育方法

育种方法、选育经过、亲本组合等。

4.3 选（引）育单位

品种选育（引进）单位名称或个人姓名，育成（引进）时间。

4.4 品种编号

包括鉴定单位、会议名称和品种审定编号及备案编号等。

本章节中，标准所列羊肚菌品种均经青海省农作物品种审定委员会认定备案，共计8个品种分为六妹羊肚菌（QJ-2、3、6、

8、9)和梯棱羊肚菌 (QJ-7、10、12)2 个大类, 所有品种均经 ARTP 诱变选育而来。

5 品种特征

5.1 菌丝体

5.1.1 气生菌丝长势程度

稀疏、适中、致密。

5.1.2 菌落色素强度

无、弱、中、强。

5.1.3 菌丝体菌核

有、无; 如有菌核, 标识菌核颜色: 浅色、黄色、褐色。

5.2 子实体

5.2.1 菌盖形状

近圆锥形、近卵圆形、近长方形。

5.2.2 菌盖棱纹密度

疏、中、密。

5.2.3 菌盖颜色

浅褐色、中褐色、深褐色。

5.2.4 菌盖长度

短：<5.5 cm；中：5.5~8 cm；长：>8 cm。

5.2.5 菌盖宽度

窄：<3 cm；中：3~5cm；宽：>5 cm。

5.2.6 菌盖长度/宽度

小： ≤ 1 ；中：1~1.5；大： > 1.5 。

5.2.7 菌柄长度

短：<3 cm；中：3~6 cm；长：>6 cm。

5.2.8 菌柄颜色

白色、浅黄色、黄色。

5.2.9 子实体平均株鲜重

小：<10 g；中：10~20 g；大：>20 g。

5.3 主要成分

总氨基酸、必需氨基酸、鲜味氨基酸、粗多糖、纤维素、木质素、维生素 B1、维生素 B2、钾、钙、镁、钠、铜、铁、锌、锰。

本章节中，标准所列品种特征指标和数据均源自前期品种选育过程所开展的室内测定和田间观察，利用菌丝和子实体颜色、形态等指标，各品种可实现有效区分，实现品种的快速鉴定，结合子实体主要成分，进一步明晰了各品种的品质特征，相关数据详见附录 A。

6 栽培模式与生育期

6.1 设施栽培

按 DB63/T 1829 中 6.1 中规定的时间和温度条件执行，土壤环境质量需符合 NY/T 5010-2016 中 3.2 的规定。

6.2 林下仿生栽培

按 DB63/T 1829 中 6.2 中规定的时间和温度条件执行，土壤环境质量需符合 NY/T 5010-2016 中 3.2 的规定。

本章节中，根据栽培模式不同（设施栽培和林下仿生栽培），开展羊肚菌栽培的季节、土壤和空气温度、播种时间、生育期均有所不同。设施栽培条件下，在土壤温度不超过 20℃，空气温度不超过 25℃的冷凉地区，可开展一年两季（春季和秋

季栽培)栽培；林下仿生栽培仅适于开展春季栽培。不同栽培模式下的栽培实施时间和温度参照已有实际执行地方标准 DB63/T 1829 《DB63/T 1829 羊肚菌栽培技术规范》执行，栽培实施的土壤环境质量需符合 NY/T 5010-2016 中 3.2 的规定。

7 现有品种

现有种植品种及特征特性参见附录 A。

附录 A 对本标准所涉及的 8 个羊肚菌品种的品种来源、特征特性、栽培技术要点、生产能力和适应地区进行了详细说明。

六、重大意见分歧的处理依据和结果

《羊肚菌品种标准》征求了青海省农业技术推广总站、尖扎县农牧和科技局、西宁市湟中区蔬菜技术服务中心、海东市平安区蔬菜技术服务中心、海西州农牧业技术推广服务中心等相关等多家单位意见。将相关内容进行整理、统计，合计征集意见建议 8 条，全部采纳，无重大分歧。详细内容见下表：

表 2 地方标准征求意见采纳表

序号	标准章、条编码	意见内容	提出单位（人员）	处理意见和理由
1	1 范围	建议将“本文件规定了六妹羊肚菌品种的来源、特征特性、种植区域，并列出了现有品种名录。”修改为“本文件规定了六妹羊肚菌的品种来源、品种特性、生产能力与适应地区、种植区域，并列出了现有品种名录。”	青海省农业技术推广总站 景慧	采纳

2	5.4.1 设施栽培	建议将“春季栽培：在土壤温度不超过 20℃，空气温度不超过 25℃的冷凉地区进行。”修改为“春季栽培：控制室内温度不超过 25℃。”	青海省农业技术推广总站 景慧
3	5.4.2 林下仿生栽培	建议将此段正文中“林下仿生栽培实施季节与方式：”删除。	青海省农业技术推广总站 景慧
4	-	无	黄南州尖扎县农牧和科技局 骆兆智
5	-	无	西宁市湟中区蔬菜技术服务中心 李玉成
6	-	无	西宁市湟中区蔬菜技术服务中心 田发恩
7	-	无	海东市平安区蔬菜技术服务中心 保延福
8	-	无	海东市平安区蔬菜技术服务中心 张宪
9	-	无	海西州农牧业技术推广服务中心 张建华
10	-	无	海西州农牧业技术推广服务中心 王朝晖

标准预审相关情况，详见附件。

（八）贯彻实施标准的要求、措施等建议

1. 加强规范的宣传和推广

开展本标准执行区域的不同层次人员的技术培训，使相关从业者了解标准、掌握羊肚菌品种的判别标准，达到更好的使用目的。

2. 做好后续研究工作

标准的实施是起草小组对现阶段我省羊肚菌品种的系统性总结，但仍需持续开展不同品种在不同地区的生长表现和适应性试验，做到边示范推广、边落实。

《羊肚菌品种标准》标准起草小组

二〇二三年五月十九日

附件：

预审意见汇总处理表

负责起草单位： 青海大学

序号	标准条款	意见内容	提出意见专家	处理意见和理由
1	附录 A	对各品种的区别要体现出来	王焕强	采纳
2	附录 A	建议删除附录中的栽培技术要（求）点，细化特征特性内容	景慧	采纳
3	附录 A	建议细化特征特性	沈裕虎	采纳
4	附录 A	品种特征特性描述需要细化，包括菌丝、子实体两部分	马桂花	采纳
5	5.3	品质性状修改为子实体营养成分	马桂花	采纳
6	附录 A	缺少显微结构描述，建议增加菌丝体描述	邢睿	采纳