

石嘴山食用菌 平菇

编制说明

2026年01月

目 次

- 一、工作概况
- 二、制定标准的必要性和意义
- 三、主要起草过程
- 四、制定标准原则和依据，与现行法律、法规、标准的关系
- 五、主要条款说明，主要技术指标、参数、实验验证的论述
- 六、重大意见分歧的处理依据和结果
- 七、实施标准的措施建议
- 八、知识产权说明
- 九、其他应予说明的事项

《石嘴山食用菌 平菇》编制说明

一、工作简况

(一) 任务来源。为深入贯彻落实宁夏回族自治区关于推进农业品牌化发展的决策部署，按照石嘴山市《2025年农业品牌培育实施方案》文件要求，为进一步提升品牌影响力，增强市场竞争力。2025年8月，石嘴山市农村经济发展服务中心提出编制《石嘴山食用菌 香菇》团体标准。经石嘴山市农业农村局指导，由石嘴山市农村经济发展服务中心牵头，联合石嘴山市农业技术推广服务中心、石嘴山市农产品质量安全中心、石嘴山市检测中心等单位共同起草。标准编制工作于2025年11月正式启动，成立了标准起草小组，明确职责分工，开展前期调研与资料收集，为标准的科学性、适用性奠定基础。

(二) 起草单位

标准主要承担单位：石嘴山市农村经济发展服务中心。

标准主要协作单位：自治区乡镇企业经济发展服务中心、石嘴山市农业技术推广服务中心、石嘴山市农产品质量安全中心、石嘴山市检测中心、宁夏标准化协会、宁夏艾信标准化管理咨询事务所、石嘴山市农产品协会

(三) 主要起草人及分工

序号	姓名	工作单位	职务/职称	分工
1	王楠	石嘴山市农业技术推	农艺师	方案制定

		广服务中心		
2	王惠军	石嘴山市农业技术推广服务中心	研究员	基础数据整理
3	刘向鹏	自治区乡镇企业经济发展服务中心	高级经济师	编制标准
4	王晓斌	石嘴山市农村经济发展服务中心	正高级农艺师	标准资料收集
5	杜立业	石嘴山市农村经济发展服务中心	农艺师	技术指标验证
6	王超	自治区乡镇企业经济发展服务中心	高级畜牧师	标准框架设计
7	李虹	石嘴山市农村经济发展服务中心	高级农艺师	数据核对
8	田帅	石嘴山市农村经济发展服务中心	农艺师	技术指标验证
9	曹伟	石嘴山市畜牧水产技术推广服务中心	高级畜牧师	基础数据收集
10	赵甜	自治区乡镇企业经济发展服务中心	农艺师	基础数据收集
11	冯伯凯	宁夏艾信标准化管理咨询事务所	高级标准化工程师	标准编写指导、审核
12	郭少豫	宁夏标准化协会	高级标准化工程师	标准编写指导、审核

二、制定(修订)标准的必要性和意义

石嘴山市地处黄土高原半温暖半干旱气候区，冬无严寒、夏无酷暑，土壤洁净且富含硒元素，日照充足，空气含氧量高，完全契合平菇生长发育对温度、光照、土壤环境的需求，是西北地

区平菇优质产区之一。目前石嘴山市平菇年产量达 5800 余吨，但产业发展仍面临诸多瓶颈：产品多以初级鲜销为主，深加工环节薄弱，产值仅 5200 余万元，与特色农产品产业潜力不相匹配；由于缺乏统一的技术标准规范，各种植主体在菌种选择、栽培管理、富硒调控、采收储运等环节存在技术差异，导致产品质量参差不齐、商品性不稳定，难以形成区域品牌合力。石嘴山产平菇具有质地鲜嫩、口感醇厚、富硒含量适宜、营养价值丰富等显著特点，深受市场青睐。制定统一、科学、适配性强的平菇团体标准，能够有效规范生产全流程技术要求，破解产业发展中的标准化缺失问题。通过标准化种植技术推广，可优化石嘴山农业种植结构，打造具有地域特色的平菇产业集群，提升产业规模化、集约化水平，进而提高农业生产效率与产品附加值，促进农民增收致富，推动平菇产业从“数量型”向“质量型”“品牌型”转型，为区域农业经济高质量发展提供有力支撑。

三、主要起草过程

(一) 成立起草组、确定分工。任务下达后，石嘴山市农村经济发展服务中心牵头成立标准编制起草小组，由石嘴山市农业技术推广服务中心、石嘴山市农产品质量安全中心、石嘴山市检测中心等单位组成。

(二) 收集资料。2025 年 11 月，标准起草组对《石嘴山食用菌 香菇》团体标准制定的必要性、迫切性等进行了调研和论证，对近年来的研究成果和富硒食用菌生产实践进行了整理，

收集了相关法律法规、标准文件资料，明确标准编制内容。

（三）编制标准草案。2025年11月，标准起草组对标准框架进行了梳理，针对性补充收集资料，形成工作组讨论稿。开展标准起草工作，同步完成编制说明撰写。

（四）调研及征求意见。2025年12月，走访了大量石嘴山市地域内的食用菌种植企业，就征求意见稿与生产实际的匹配性、适用性再次进行详细调研并修改标准文本。2025年12月将标准文本送达业内专家进行意见征集。2025年12月收集意见并进行整理，采纳了4条意见，并根据采纳意见对标准文本进一步修改并形成了《石嘴山食用菌 平菇》（送审稿）和编制说明，保证该标准的科学性和适用性。

（五）报批审核。2025年12月将《石嘴山食用菌 平菇》（送审稿）和编制说明上报相关单位审核。

四、编制原则和依据，与现行法律、法规、标准的关系

（一）编制原则

1. 符合国家及地方相关法律法规条例的规定；
2. 符合已颁布的国家及行业相关标准；
3. 编写格式符合《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》相关要求。

（二）编制依据

本标准结合了石嘴山市农业技术推广服务中心、石嘴山市农产品质量安全中心、石嘴山市检测中心在2018年以来承担的农

业农村厅财政奖补项目、市级农业产业发展项目、市级创新团队项目“食用菌产业发展项目”（2023-2024）、“菌草种植及食用菌栽培人才小高地”（2024-2025）、“食用菌高产高效栽培及绿色防控技术集成应用示范”（2025）等项目研究成果。这些项目在石嘴山市各县区开展了平菇不同品种筛选、富硒栽培技术优化、栽培料配方改良、绿色防控技术集成等系列研究，积累了大量详实的试验数据与实践经验，为标准的制定提供了坚实的科学依据与技术支撑。

（三）与现行法律法规、标准的关系。拟制定的《石嘴山食用菌 平菇》团体标准，以现行国家、行业标准为基础，聚焦石嘴山区域特色与平菇产业发展需求，在适用范围界定、富硒核心指标设定、栽培技术适配性优化等关键环节进行升级补充。标准深度融合石嘴山富硒土壤特征、独特气候条件，总结提炼出适配本地的平菇菌种选择、栽培料配方、富硒调控等专属技术要求，有效解决了通用标准在区域应用中针对性不强、适配性不足的问题。相较于现行相关标准，本标准突出“石嘴山特色、富硒优势、产业实用”三大核心定位，通过明确统一的质量控制指标与生产技术规范，保障区域内平菇产品质量的稳定性与一致性，为石嘴山平菇区域品牌塑造、特色产业升级提供坚实的标准化支撑。

五、主要条款的说明，主要技术指标、参数、实验验证论述

（一）主要条款说明。适用于在宁夏回族自治区石嘴山市区域内平菇栽培，经检测符合指标要求的新鲜及干制香菇。本标

准的主要技术内容含：平菇栽培技术规程的术语和定义、菌棒生产场地、栽培场所、栽培方法、出菇管理、采收、技术要求、储藏、标志及包装要求等内容，覆盖平菇生产从源头到终端的各个关键环节，确保标准的全面性与实用性。

（二）主要技术指标、参数、试验验证的论述。 本标准核心技术指标与参数的确定，基于石嘴山富硒土壤资源特征、气候条件及食用菌产业发展实际，依托多年多点试验示范数据，重点围绕种植环境、适宜品种、栽培技术、产品品质与硒含量、产量五大核心模块开展系统研究，所有参数均通过科学试验验证，确保标准的实用性、科学性和可操作性。

1. 不同香菇菌株硒耐受性比较研究。 石嘴山市农村经济发展服务中心联合石嘴山市农业技术推广服务中心、石嘴山市农产品质量安全中心、石嘴山市检测中心等单位，开展了 6 个平菇品种在石嘴山地区的适应性与产量对比试验。结果表明，不同品种在菌丝生长速度、抗逆性、产量及商品性等方面差异显著。其中，驻研 2 号（广温型）、华美 600（中低温型）表现突出，菌丝生长旺盛、抗逆性强，小区总产量分别达 118.5kg、109.8kg，生物转化率分别为 89.2%、83.6%，且子实体形态规整、口感优良。

表 3 不同平菇品种在石嘴山地区的产量及适应性表现

品种	满袋时间 /d	菌丝生长速率 (mm · d)	小区产量 (kg/ 袋)	生物转化率 (%)
驻研 2 号	45 ± 2A a	2.98 ± 0.02Aa	118.5 ± 3.1A a	89.2 ± 2.3A a

华美 600	$48 \pm 2A$ ab	$2.76 \pm 0.04Ac$	$109.8 \pm 2.5A$ b	$83.6 \pm 1.7A$ b
糙皮侧 耳	$50 \pm 3B$ bc	$2.62 \pm 0.03Bc$	$98.6 \pm 2.4B$ c	$75.3 \pm 1.5B$ c
平菇 4195	$51 \pm 3B$ bc	$2.58 \pm 0.05Bd$	$95.2 \pm 2.7B$ c	$72.8 \pm 1.6B$ c
8411	$53 \pm 3B$ c	$2.45 \pm 0.04Cd$	$89.7 \pm 2.3C$ d	$68.5 \pm 1.4C$ d
8811	$55 \pm 4C$ d	$2.38 \pm 0.06Ce$	$85.4 \pm 2.1C$ d	$65.6 \pm 1.2C$ d

注：不同小写字母表示差异显著 ($P < 0.05$)，不同大写字母表示差异极显著 ($P < 0.01$)

2. 不同硒添加浓度对平菇生长及硒含量的影响

石嘴山市农村经济发展服务中心联合石嘴山市农业技术推广服务中心，开展试验针对平菇富硒栽培技术开展研究，设置不同硒元素添加浓度（以亚硒酸钠形式添加），探究其对平菇菌丝生长、产量及子实体硒含量的影响。结果显示，硒元素添加浓度在 0.1mg/kg — 0.2mg/kg 范围内时，对平菇菌丝生长无不良影响，且能显著提高子实体硒含量，符合 GH/T 1135《富硒农产品》标准要求。当添加浓度为 0.15mg/kg 时，子实体硒含量达 0.18mg/kg ，产量保持在较高水平 (0.89kg/袋)，综合效果最佳。

表 4 不同硒添加浓度对平菇生长及硒含量的影响

硒添加浓度 (mg/kg)	菌丝长势	满袋时间 (d)	产量 ($\text{kg} / \text{袋}$)	子实体硒含量 (mg/kg)
0 (CK)	★★★	46	$0.92 \pm 0.03A$ a	$0.04 \pm 0.01A$ a
0.05	★★★	47	$0.90 \pm 0.02A$	$0.09 \pm 0.01B$ b

			ab	
0.10	★★★	47	0.89 ± 0.03A ab	0.13 ± 0.02C c
0.15	★★★	48	0.89 ± 0.02A ab	0.18 ± 0.02D d
0.20	★★★	49	0.87 ± 0.03A b	0.23 ± 0.03E e
0.25	★★	51	0.78 ± 0.04B c	0.28 ± 0.03F f

注：菌丝长势★★★为强，★★为一般；不同小写字母表示差异显著（P<0.05）

六、重大意见分歧的处理依据和结果

无

七、实施标准的措施及建议

建议将本标准作为推荐性团体标准发布、实施。

八、知识产权说明

无

九、其他应说明的事项

无