

团体标准《秀珍菇菌棒工厂化生产技术规程》编制说明（征求意见稿）

一、任务来源

根据《广西农业农村产业振兴促进会关于〈百香果套种玉米生产技术规程〉团体标准立项的通知》（桂农促会技〔2025〕17号）文件要求，本标准由广西壮族自治区农业科学院提出，广西壮族自治区农业科学院、广西壮族自治区农业技术推广站、河池市宜州区农业科学研究所共同起草。

二、制定标准的必要性和意义

食用菌是广西现代特色农业产业品种品质品牌“10+3”提升行动中的10大种养产业之一，广西十四五规划和2035年远景目标纲要中指出，要推动现代特色农业高质量发展，加快优质稻、食用菌等种植业提档升级，并将打造“中国南方地区重要的食用菌基地”列入现代特色农业高质量发展重大工程之一。2023年、2024年将树立大食物观、“培育壮大食用菌产业”再次被写入中央一号文件，凸显了发展食用菌的重要性。食用菌栽培是设施农业的重要组成部分，2022年-2024年中央1号文件均提出加快发展设施农业，鼓励发展集约种养。

秀珍菇（*Pleurotus pulmonarius*）隶属于担子菌纲、真菌门、伞菌目、侧耳科、侧耳属。秀珍菇以其质地细嫩、味道鲜美、营养丰富，广受市场欢迎，产量规模逐年扩大，是增长最快的主要食用菌品种之一。我国秀珍菇产量从2008年的20.67万吨迅速增长至2023年69.18万吨，平均增速是全国食用菌总产量增速的1.7倍。在广西，秀珍菇是全区主栽食用菌四大品种之一，产量从2008年起逐年上升并稳定保持在全国前五位，2023年产量跃居全国第二位。

随着现代农业设施化建设的推进，秀珍菇出菇模式由常规大棚出菇向工厂化智慧出菇方向发展。工厂化智慧出菇具有出菇周期短、出菇稳定、产品质量好、产量高、管理标准智慧化等优点。因此，近几年秀珍菇在广西、福建、浙江、湖南、重庆等南方省份工厂化、产业化规模逐渐壮大。工厂化栽培出菇只收1潮菇，因此对生产的菌棒质量和出菇爆发性要求高。菌棒质量的好坏对秀珍菇的产量起决定性的作用。秀珍菇菌棒工厂集约化生产，培养基成分的稳定、配料统一，拌

料均匀，接液体菌种并结合稳定恒温的培养条件，保证了菌棒质量稳定一致性，便于标准化出菇管理，提高菌棒出菇产量和质量；同时通过机械化手段提高了菌棒生产效率，降低了劳动强度和生产成本。秀珍菇菌棒生产制备工艺繁杂，技术难度大，原有的分散式作坊常规菌棒生产，原料配制多样化、采用固体菌种、培养条件不稳定、标准化程度低，造成质量千差万别，已经不适宜工厂化栽培出菇的要求。

目前，国内制定有秀珍菇方面的一些标准，如浙江、安徽、河南、湖北、湖南、福建等地制定了秀珍菇的地方标准，包括有秀珍菇菌棒生产的规定，但大部分菌棒只适合常规大棚栽培多潮次出菇。国内缺少秀珍菇菌棒工厂化生产的技术规程。常规大棚栽培的秀珍菇菌棒在工厂化智慧栽培中出菇不整齐、爆发性差、产量不稳定。因此，为了保障秀珍菇工厂化出菇高产、稳产、高效，急需研究制定科学规范的秀珍菇菌棒工厂化生产的技术规程，以推进秀珍菇产业向高标准、高质量、高效益发展。

三、主要起草过程

（一）成立标准编写组

团体标准《秀珍菇菌棒工厂化生产的技术规程》项目任务下达后，广西壮族自治区农业科学院微生物研究所组织成立了标准编制工作组，明确任务职责，确定工作技术路线，开展标准研制工作。具体标准编制工作由广西壮族自治区农业科学院、广西壮族自治区农业技术推广站、河池市宜州区农业科学研究所等起草单位组成标准编制工作组。

编制工作组下设三个组，分别是资料收集组、草案编写组、标准实施组。资料收集组负责国内外有关秀珍菇菌棒工厂化生产的文献资料的查询、收集和整理工作，查阅前人对秀珍菇生产、栽培、质量检验等研究情况。草案编写组负责起草标准草案、征求意见稿和标准编制说明、送审稿及编制说明的编写工作，包括后期召开征求意见会、网上征求意见，以及标准的不断修改和完善。标准实施组负责《秀珍菇菌棒工厂化生产的技术规程》团体标准发布后，组织有关种植企业等开展标准宣贯培训，对标准进行详细宣传和解读，让标准落地实施。

（二）收集整理文献资料

在中国标准服务网 (<https://www.cssn.net.cn/cssn/index>) 等平台查询与“秀珍菇”“菌棒工厂化”相关的标准，结果如下：

NY/T 3415-2019 香菇菌棒工厂化生产技术规范
DB45/T 2446-2022 反季节秀珍菇菌种制备技术规范（广西）
DB45/T 1762-2018 桉树加工剩余物栽培秀珍菇技术规范（广西）
DB3301/T 1134-2023 秀珍菇菌种繁育技术规范（杭州）
DB4211/T 28-2023 秀珍菇生产技术规范（湖北黄冈）
DB3301/T 1118-2023 秀珍菇设施栽培技术规范（浙江）
DB50/T 1245-2022 绿色食品 秀珍菇生产技术规范
DB3201/T 1070-2022 秀珍菇生产技术规范（南京）
DB13/T 5441-2021 秀珍菇栽培技术规范（河北）
DB35/T 1705-2017 秀珍菇设施栽培技术规范（福建）
DB41/T 1153-2015 秀珍菇生产技术规范（河南）
DB11/T 922-2012 秀珍菇生产技术规范（北京）
DB33/T 526-2023 秀珍菇绿色生产技术规范（浙江）
DB32/T 1203-2008 秀珍菇(黄白侧耳)栽培技术规范
DB43/T 3129-2024 秀珍菇绿色生产技术规范（湖南）
DB14/T 2600—2022 黑木耳菌棒工厂化生产技术规范

（三）研讨确定标准主体内容

（2）2025 年 4 月-9 月标准编制工作组通过对试验研究、生产数据调研及资料文献数据整理研究后，多次召开了标准编制会议，对标准的整体框架结构进行了研究，并对标准的关键性内容进行了探讨。经过修改整理形成《秀珍菇菌棒工厂化生产技术规范》工作讨论稿。标准的主体内容确定为秀珍菇菌棒生产的术语和定义、设施设备、栽培基质、菌种、菌棒制作、培养、检查、质量要求、出库、生产档案等操作技术要求。

（四）调研、形成征求意见稿

2025 年 9 月本标准任务下达后，起草单位立即组织成立了标准起草工作小组。在前期工作的基础之上，标准编制工作小组进一步进行了广泛实地调研工作，

核实相关研究数据，查阅了大量的国内文献资料，对前人有关秀珍菇生产及其他食用菌菌棒工厂化集约化制备研究成果进行对比分析和系统总结，经过多次讨论和修改，依据简化、统一编制原则，最终完成了《秀珍菇菌棒工厂化生产技术规范》征求意见稿。

四、制定标准的原则和依据，与现行法律、法规的关系，与有关国家标准、行业标准的协调情况

（一）编制原则

1、实用性原则

本标准是在充分收集相关资料和文献，调研分析秀珍菇生产当前现状，结合广西壮族自治区农业科学院研究对秀珍菇菌棒工厂化栽培的研究试验结果及企业生产经验而总结起草的，符合当前秀珍菇菌棒的工厂化生产需求，具有较强的实用性和可操作性

2、协调性原则

本标准编写过程中尊重知识产权，同时注意与相关法律法规的协调问题，标准内容与现行法律法规、强制性标准协调一致。

3、规范性原则

本标准严格按照 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》进行编写，保证标准的编写质量。

4、前瞻性原则

本标准编制遵循“科学、适度、可行”原则。既考虑标准前瞻性又顾及生产者的实际利益，同时实现优质、安全、高效的目标，通过充分听取各方意见，确保标准可以作为政府部门监督、指导生产的依据，在实际应用上切实可行，保障产品质量安全。

（二）编制依据

本标准编制过程遵循《中华人民共和国标准化法》等国家相关的法规和强制性标准，参考了相关食用菌国家、行业有关标准，结合地方实际情况制定出来的，与现行法律、法规和强制性标准均没有冲突。。

（三）与现行法律、法规的关系，与有关国家标准、行业标准的

协调情况

在中国标准服务网 (<https://www.cssn.net.cn/cssn/index>) 等平台查询与“秀珍菇”“菌棒工厂化”相关的标准, 结果如下:

NY/T 3415-2019 香菇菌棒工厂化生产技术规范
DB45/T 2446-2022 反季节秀珍菇菌种制备技术规范 (广西)
DB45/T 1762-2018 桉树加工剩余物栽培秀珍菇技术规范 (广西)
DB3301/T 1134-2023 秀珍菇菌种繁育技术规范 (杭州)
DB4211/T 28-2023 秀珍菇生产技术规范 (湖北黄冈)
DB3301/T 1118-2023 秀珍菇设施栽培技术规范 (浙江)
DB50/T 1245-2022 绿色食品 秀珍菇生产技术规范
DB3201/T 1070-2022 秀珍菇生产技术规范 (南京)
DB13/T 5441-2021 秀珍菇栽培技术规范 (河北)
DB35/T 1705-2017 秀珍菇设施栽培技术规范 (福建)
DB41/T 1153-2015 秀珍菇生产技术规范 (河南)
DB11/T 922-2012 秀珍菇生产技术规范 (北京)
DB33/T 526-2023 秀珍菇绿色生产技术规范 (浙江)
DB32/T 1203-2008 秀珍菇(黄白侧耳)栽培技术规范
DB43/T 3129-2024 秀珍菇绿色生产技术规范 (湖南)
DB14/T 2600—2022 黑木耳菌棒工厂化生产技术规范

《秀珍菇菌棒工厂化生产技术规范》与上述有关秀珍菇生产技术的标准有所不同。首先, 本标准生产的菌棒适合工厂化出菇栽培, 菌棒要求能爆发性出菇、出菇整齐且仅收 1 潮菇。DB45/T 2446-2022 反季节秀珍菇菌种制备技术规范

DB3301/T 1134-2023 秀珍菇菌种繁育技术规范、DB50/T 1245-2022 绿色食品 秀珍菇生产技术规范等 3 个标准对秀珍菇菌种制作技术方面进行了规定。DB45/T 1762-2018《桉树加工剩余物栽培秀珍菇技术规范》、DB11/T 922-2012《秀珍菇生产技术规范》、DB33/T 526-2023《秀珍菇生产技术规范》、DB37/T 1538-2010《无公害食品 秀珍菇生产技术规范》、DB32/T 1203-2008《秀珍菇(黄白侧耳)栽培技术规范》、DB36/T 824-2023《秀珍菇生产技术规范》、DB33/T 526-2023《秀珍菇绿色生产技术规范》等标准采取的均是常规大棚栽培, 而且是根据季节安排和自然气温出菇, 不需温差刺激出菇, 出菇潮次多, 不是爆发性出

菇，不适合工厂化出菇。DB3301/T 1118-2023《秀珍菇设施栽培技术规》、DB35/T 1705-2017《秀珍菇设施栽培技术规范》采用设施化低温刺激栽培，但菌棒仍以多潮次出菇栽培。多潮次出菇的菌棒对菌棒制作的技术要求不高，制作培养管理相对粗放。而工厂化栽培出的菌棒要求一次性爆发出菇，因此对菌棒的制备生产工艺有所不同，技术要求更高，以确保菌棒质量。

因此，根据工厂化出菇和常规大棚出菇栽培的要求不同，制定本团体标准《秀珍菇菌棒工厂化生产技术规程》，规定栽培品种选择、液体菌种质量，高氮栽培基质选择、菌棒生产、菌棒培养条件、菌棒成熟度质量的判断等环节技术要求，促进菌棒生产更标准化、更精细，更智能化，质量更稳定，确保菌棒出菇爆发性强、产量高、品质好，对推动秀珍菇工厂化栽培技术标准化和产业可持续发展具有重要意义。

五、主要条款说明，主要技术指标、参数、试验验证的论述。

（一）标准主要章节内容

团体标准《秀珍菇菌棒工厂化生产技术规程》主要章节内容包括：菌棒生产术语和定义、设施设备、栽培基质、菌种、菌棒制作、培养、检查、质量要求、出库及生产档案。

（二）主要技术指标、参数、试验验证的论述

1. 品种的选择

与大棚传统栽培模式相比，工厂化出菇具有可周年化出菇、出菇周期短、首潮产量高、病虫害发生少或无，出菇管理劳动力成本低的特点。目前工厂化栽培出菇模式已成为广西的主要栽培模式。工厂化出菇品种要求具有：不容易出自然，出菇可控性强，出菇整齐、首潮菇爆发性强、抗黄斑病能力强，产量高、子实体商品性优良。标准起草单位在近几年的品种试验研究中，对广西栽培的秀珍菇品种资源进行大量的栽培评价测试，测试情况见（表1）

表 1 广西秀珍菇品种栽培评价情况对比

品种	出菇可控性	出菇集中 整齐度	首潮爆发性 及首潮产量	黄斑病抗 性水平	子实体外观
金秀	自然菇少，可控	整齐度高	强，产量高	高抗	灰黑色、菌盖肉厚
台秀 57	自然菇少，可控	整齐度高	强，产量高	高感	灰黑色、菌盖肉厚
秀珍 P-6	自然菇少，可控	整齐度高	强，产量中	高感	灰黑色、菌盖肉厚
秀珍 P-4	自然菇少，可控	整齐度中	中，产量低	高感	灰色偏浅、菌盖肉厚
秀珍 13	自然菇少，可控	整齐度中	中，产量中	中感	灰黑色、菌盖肉厚
台秀天达	自然菇少，可控	整齐度高	强，产量高	中抗	灰色偏浅、菌盖肉厚
台秀 2 号	自然菇少，可控	整齐度高	强，产量高	中感	灰黑色、菌盖肉厚
广温秀珍	自然菇少，可控	整齐度中	中，产量低	高感	灰黑色、菌盖肉厚
福建高温 秀珍	自然菇少，可控	整齐度高	强，产量中	中感	灰黑色、菌盖肉厚
农秀 18	易出自然菇， 不可控	整齐度中	中，产量低	中感	灰黑色、菌盖肉中等
秀珍 990	易出自然菇， 不可控	整齐度中	中，产量中	中抗	灰黑色、菌盖肉中等
秀珍 815	易出自然菇， 不可控	不整齐	中，产量低	高感	灰色、菌盖肉偏薄
秀珍 12	易出自然菇， 不可控	不整齐	中，产量低	高抗	灰褐色、菌盖肉偏薄



图1 抗病品种（金秀）和感病品种（台秀57）的出菇对比

据近几年进行了秀珍菇工厂化包括利用智慧方舱栽培生产调研,广西、福建、杭州、湖南等地主要采用金秀系列菌株如: 金秀 1 号、金秀 21、金秀 98 等。

综上所述,根据品种评价测试、秀珍菇产业生产调研及有关品种技术研究报告,确定本标准栽培品种的选择为: 需低温刺激出菇、高产、优质、抗病力强的品种, 如金秀系列品种。

2 菌种要求

2023-2024 年起草单位对菌棒生产采用液体菌种和固体菌种的情况试验分析, 经过生产对比, 液体菌种与固体菌种具有许多优点 (见表 2), 因此菌棒接种要求选择液体菌种接种, 接种量为 25-30 毫升/棒。同时液体菌种的质量好还决定菌棒的成品率, 经近几年对秀珍菇液体菌种的研究, 得出液体菌种质量达到 (表 3) 的标准, 菌棒成品率可达 99%。

表 2 液体菌种与固体菌种使用效果对比

	液体菌种	固体菌种	优点
菌种成本	0.02-0.05 元	0.1-0.2 元/棒	成本降低约 80%
接种效率	4 人/组·天接种 5000 棒	3 人/组·天接种 20000 棒	效率提升 4 倍
菌种萌发时间	接种 24 后萌发	接种 48 小时	萌发快 2 倍, 菌丝快速占据料面, 抑制杂菌
菌棒养菌周期	长满 20-天左右, 后熟 35-45 天=55-65 天	长满 30-40 天, 后熟 40-50 天=70-90 天	周期短
出菇整齐度	出菇缓慢, 潮次不明显	出菇集中, 潮次明显,	爆发性强
产量	首潮鲜菇 4 两以上	首潮鲜菇 2-3.5 两且出自然菇损失产量	产量高 15-17%

表 3 液体菌种质量指标

项目	指标
菌液色泽	菌液澄清, 呈浅棕色或浅黄色, 球状菌丝体呈白色。
菌液形态	菌液稍粘稠, 有大量球状菌丝体悬浮, 分布均匀、静置不分层。
菌液气味	有秀珍菇液体菌种菌丝特有的香气, 无异味如酸、臭味等。
菌液 pH	pH=5.5-6.5 (不同液体培养基 pH 会有差异)。
菌丝鲜重(g/100ml)	≥5
显微镜下菌丝形态	菌丝粗细均匀, 有隔膜, 有锁状联合, 无异常菌丝。
留存样品无菌检查	PDA 培养基检测, 有秀珍菇菌丝生长, 划痕处无霉菌、酵母菌、细菌菌落生长。

3. 栽培推荐配方

广西拥有丰富的桑枝屑、甘蔗渣、桉木屑等本土大宗农作物废弃副产物原料, 利用这些原料进行秀珍菇栽培配方筛选的研究报道众多。但菌棒工厂化栽培出菇的配方要求首潮出菇爆发性好, 首潮产量高, 这方面的配方研究不多。

利用配方 (桉树皮纤维 (屑) 27.3%、棉籽壳 28.8%、细木屑 10.0%、麦皮 28.5%、豆粕 5.4%) 栽培秀珍菇, 首潮产量达 287g/袋。(技术来源文献: 张志鸿, 秀珍菇工厂化栽培的配方优化[J], 中国食用菌. 2023, 42 (02)。

利用工厂化配方（棉籽壳 34 %、杂木屑 20 %、桉树皮 24 %、麸皮 20 %、石灰 1 %、石膏 1 %）栽培秀珍菇，产量为 $278.25 \pm 29.68\text{g/袋}$ ，第一潮菇生物学效率达 65.45 %。（技术来源文献：陈爱靖，木屑基质颗粒度对秀珍菇生长的影响试验[J]. 食药菌，2024, 32(04)。

利用配方（棉籽壳 15 %，玉米芯 15 %，木屑 26.5 %，甘蔗渣 20 %，麸皮 20 %，豆粕 2.5 %，石灰 1 %）栽培秀珍菇，单潮菇产量达到 225.4g/袋。（技术来源文献：杨建文. 工厂化秀珍菇单潮爆发性出菇技术研究[J]. 浙江农业科学. 2024, 65(05)。

根据以上参考文献利用广西本地原料，起草单位结合广西农业厅示范推广项目与广西万雨生物科技有限公司 2024-2025 年系统的开展利用本土原料进行工厂化秀珍菇配方试验，利用配方（棉籽壳 34%，甘蔗渣 19%，玉米芯 10%，木屑 10%，麦麸 18%，玉米粉 3%，豆粕 3%，轻质碳酸钙 1 %、石灰 1 %）栽培的秀珍菇，首潮生物学效率达 60 %；配方（棉籽壳 20 %、玉米芯 15 %，甘蔗渣 13 %、桑枝条屑 15 %、桉树皮纤维木屑 10 %、麦麸 12 %、豆粕 12 %、轻质碳酸钙 1 %、石灰 2 %）栽培生物学效率可达 65 %。

表 4 不同配方出菇数据对比情况

	高氮配方	中氮	低氮配方
出菇爆发性	爆发出菇强	爆发出菇	零散出菇
整齐度	整齐	整齐	不整齐
有效子实体数（个）	70-100	60-80	20-30
产量（g/棒）	350-450	200-300	100-150



图2 不同培养基出菇情况对比

4. 菌棒生产技术

制作菌棒时，菌棒中间插埋打孔棒。插棒制袋法与常规制袋法相比，可缩短发菌时间 22.4%，菌袋污染率降低 79.3%，前 3 潮菇产量提高 17.8%，总产量提高 4.12%。（技术来源文献：蔡俊冲等. 秀珍菇插棒制袋对发菌和出菇产量的效用，食药菌. 2022, 30(04)）。

经过栽培出菇发现，窝口机装袋的菌棒，菌丝长满后，由于袋口密闭，不容易出自然菇，减少营养损耗及病菌感染，而袋口套颈圈的菌棒，长时间培养后，由于袋口透气强，菌棒水分容易散失，同时容易出现自然菇。出过自然菇的菌棒一方面容易引发病虫，同时真正出菇时容易出菇不出菇或者出菇不整齐的现象。

菌棒采用高压灭菌。高压灭菌的菌棒优于常压灭菌的菌棒。由于高压蒸汽灭菌相对于常压蒸汽灭菌具有升温速度快，灭菌时间短，节约能源，热效率高，节约用水，污染率低等特点（表 3）。

表 3 高压蒸汽灭菌与常压蒸汽灭菌对比分析

	高压蒸汽灭菌	常压蒸汽灭菌
温度上升速度	快	慢
灭菌温度	123℃ ~ 126℃	95℃ ~ 105℃
灭菌保压时长	2.5h ~ 3h	12h ~ 14h
能耗	低	高
用水量	小	大
采用液体菌种污染率	0.05% ~ 1.0%	4.0% ~ 6.5%

因此，菌棒制作要求：窝口装袋机装袋，松紧适度，中间打穴并插埋长 12cm ~

14cm 孔径塑料打孔棒。采取高压灭菌，123℃ ~ 126℃保压灭菌 2.5 ~ 3 小时。

5. 菌丝培养条件

工厂化出菇的菌棒要在短期 1 周内整齐出菇并获得高产，对菌棒的培养要求较高，即培养室环境条体必须稳定。起草单位在菌棒生产培养中进行了观察测试，测试情况见（表 4），菌棒菌龄 55 ~ 65d，菌丝生理成熟后进行出菇。

表4 菌棒不同培养条件下效果对比

项目	本标准要求及效果	其他参数条件下的效果
培养时温度	23℃ ~ 25℃，此条件下菌丝生长快速，菌丝浓白健壮。	低于 20℃ 以下，菌丝生长慢，高于 25℃ 以上，菌丝生长快，但菌丝不够健壮。
室内温差	室内温差 < 3℃	室内温差 4℃ 以上，容易造成袋口或袋壁现蕾出自然菇。
空气相对湿度	培养室相对湿度 50 % ~ 60 %	湿度大，容易造成接种口污染。湿度小会造成菌棒水分散发快。
CO ₂ 浓度	CO ₂ 浓度维持 1000 ~ 3000ppm	通风过密，容易造成能耗损耗太大；二氧化碳浓度过高，会抑制菌丝生长，同时刺激菇蕾形成。
菌丝后熟时间	后熟培养 35d ~ 45d	后熟培养时间 < 30 天，容易造成不正常出菇（出菇不整齐、不出菇、菇质量差）。
灯光	避光培养，菌丝洁白，不容易现蕾。	有灯光培养，菌棒菌丝未成熟就会现蕾。

因此，菌丝培养期间，室温控制在 23℃ ~ 25℃，室内温差 < 3℃；空气相对湿度宜 50 % ~ 60 %，避光，适时通风换气，CO₂ 浓度 1000 ~ 3000ppm；及时挑除污染菌包。菌丝满袋后，继续后熟培养 35d ~ 45d，菌丝呈黄白色时即菌丝培养成熟（图 3）。



图3 成熟菌棒（左边）与未成熟的菌棒（右边）菌丝对比

6、成熟菌棒质量的判断

菌棒成熟度和质量将直接影响栽培出菇的效果。菌棒菌丝未成熟，菌龄短，菌丝洁白色，出菇不整齐、甚至会出现不出菇情况，容易发生黄斑病，产量低。菌棒成熟，适宜菌龄 55-65 天，

出菇整齐、出菇快、黄斑病少或没有，产量高。菌棒培养时间过长，袋口袋壁容易出菇，损耗营养，菌丝容易老化，容易吐黄水，产量会下降。因此菌棒培养 55-65 天时，观察菌棒菌丝状态，依据表 3 要求判断菌棒成熟度，菌棒成熟且质量符合出库要求（见表 4），即可进行出菇和销售。

表 3 菌棒成熟度要求

指标	要求
菌龄	55 ~ 65d
手感	手轻轻按压时应具有一定的弹性，不会过于松软或坚硬。
PH	PH 在 5.5 ~ -6.5，菌棒上中下 PH 均匀稳定
外观	菌棒上中下菌丝色泽均匀，呈黄白色

表 4 出库菌棒质量要求

项 目	要求	检查方法
菌棒菌丝体	生长均匀，无角变，无高温抑制线	观测法
培养基质及菌丝体	紧贴袋壁，无干缩	
菌棒基质表面分泌物	无或有少量深黄色至棕褐色水珠	
杂菌菌落	无	
拮抗现象	无	
原基	无或少量	
子实体	无	
气味	有秀珍菇菌丝特有的香味，无酸、臭、霉等异味	鼻嗅法

六、重大意见分歧的处理依据和结果

本标准研制过程中无重大意见分歧。

七、实施标准的措施

团体标准《秀珍菇菌棒工厂化生产技术规程》发布后，广西壮族自治区农业科学院将协同相关部门，通过举办培训班或宣贯会，积极向全区相关科研单位、企业和农户进行标准宣贯和推广，以促进本标准的贯彻实施。

八、其他应当说明的事项

无。

《秀珍菇菌棒工厂化生产技术规程》团体标准编写组

2025年9月12日