

汉中市地方标准
《林下段木黑木耳生产技术规程》
(征求意见稿)
编制说明

宁强县食用菌产业发展中心
2024年7月

《林下段木黑木耳生产技术规程》 (征求意见稿) 编制说明

一、工作概况

(一) 任务来源

汉中市作为陕西省内林下段木黑木耳最大的传统产区之一，具有种植历史久、自然环境优、耳材资源足、产品品质高、产业带动强等特点。黑木耳也是《汉中市“十四五”推进农业农村现代化规划》中重点发展食用菌的品种之一。为规范林下段木黑木耳生产环境、菌种选择、种植采收等生产技术，保证种质资源安全和食品安全，扩大林下段木黑木耳的品牌影响力，宁强县食用菌产业发展中心联合宁强县农业农村局、宁强县市场监管局、汉中市食品药品监督检验检测中心、宁强县农产品质量安全监测检验中心共同向汉中市市场监督管理局申报汉中市地方标准《林下段木黑木耳生产技术规程》项目。

2023年7月11日，陕西省市场监督管理局在《关于同意<豇豆生产技术规程>等市级地方标准制定项目的批复》（陕市监函〔2023〕655号）中将《林下段木黑木耳生产技术规程》列入2023年汉中市地方标准项目计划；7月17日，汉中市市场监督管理局在《关于下达2023年汉中市地方标

准制修订项目计划的通知》（汉市监函〔2023〕301号文件）中发布本项目编号为 HZ21-2023，标志着本项目获批立项。

（二）标准起草单位

标准起草单位：宁强县食用菌产业发展中心，宁强县农业农村局，宁强县市场监管局，汉中市食品药品监督检验检测中心，宁强县农产品质量安全监测检验中心，汉中市农技推广与培训中心。

（三）标准起草工作组成员及任务分工

姓名	职称/职务	工作单位	承担的工作
马晓灵	主任	宁强县食用菌产业发展中心	项目负责人，负责项目实施。
韩亚君	副书记	宁强县食用菌产业发展中心	项目管理协调。
孟怡璠	工程师	汉中市食品药品监督检验检测中心	负责编制标准文本、编制说明和验证报告。
张怀荣	高级工程师	宁强县真菌研究所	参与编制标准文本和验证报告。
简红忠	高级农艺师	汉中市农技推广与培训中心	统稿校验标准文本、编制说明和验证报告。
伊清宏	高级农艺师	宁强县食用菌产业发展中心	背景调研、标准验证。
贺鹏	中级农艺师	宁强县农产品质量安全监测检验中心	采标调研、标准验证。
穆思芊	工程师	汉中市食品药品监督检验检测中心	采标调研、标准验证。
成文慧	工程师	汉中市食品药品监督检验检测中心宁强分中心	数据采集、实地调研。
何亚琼	助理农艺师	宁强县食用菌产业发展中心	数据采集、实地调研。
许友浩	助理农艺师	宁强县食用菌产业发展中心	数据采集、实地调研。

二、制定标准的必要性和意义

汉中市位于陕西省西南部，北依秦岭，南屏巴山，属于

北亚热带气候区，寒流不易侵入，潮湿气流不易北上，气候温和湿润、干湿有度，年平均气温约 14.5℃，年降水量 986.7mm，森林覆盖率达 51.2%，植被覆盖率 56%，其中食用菌原材料林超 87 万亩，是陕西省乃至国内食用菌生产的最佳适宜区之一，也是省内林下段木黑木耳优势产区之一。

林下段木黑木耳，以木段为基，生长环境与纯野生木耳相当。主产自汉中的林下段木黑木耳，色泽黑亮、耳大均匀、肉质肥厚、口感滑嫩，素以免择洗、无污染、保质期长、干湿比高、清香鲜美久负盛名。林下段木黑木耳富含蛋白质、矿物质和膳食纤维，多糖、黑色素、多酚、黄酮、凝集素、麦角甾醇以及铁、锌、钙、锰等生物活性成分和微量元素。

《本草纲目》中记载：木耳味甘、性平，主治益气不饥，轻身强志。现代医学研究发现，黑木耳还具有抗氧化、抑菌、免疫调节、降血脂血糖、抗凝血及预防心血管疾病等功效，是一种营养丰富的药食同源食用菌。

近年来，汉中市着力培育和壮大林下段木黑木耳生产经营主体，并将黑木耳纳入汉中市“十四五”推进农业农村现代化规划中重点发展食用菌的品种名录。2023 年，全市共发展林下段木黑木耳 12.79 万架，产值近 1 亿元，带动 5 万余人从事林下食用菌产业，为林下经济发展注入新鲜力量。

经过社会各界不懈努力，汉中市林下段木黑木耳产业已基本步入区域化布局、专业化生产、科学化管理、社会化服

务、一体化经营的发展模式，但在其进一步的发展仍存在一些实际困难：（1）菌种缺乏统一规范，品质较难得到统一监管，造成市场价格波动大，影响产品品牌化建设；（2）林下段木黑木耳的生产和加工主要来自民间长期的经验积累，现有的国家推荐标准和陕西省地方标准中仅制定了质量参数，缺少对菌种、种植、采收、储运等关键生产环节的科学指导、论证和规范。

为了规范林下黑木耳的菌种选择、种植采收、贮存包装等生产技术，保证种质资源安全和食品安全，提高林下段木黑木耳品牌在同行业和国内外市场中的辨识度、知名度、认同度，宁强县农业农村局、宁强县市场监督管理局等多部门拟通过制定《林下段木黑木耳生产技术规范》，对宁强县域乃至汉中市内林下段木黑木耳的生产环境、栽培条件、生产工艺等进行技术规定，为打造林下段木黑木耳独特的产品质量防伪标签，加快绿特产业标准化、现代化体系建设，推动我市农业农村经济高质量发展具有重要的指导意义。

三、主要起草过程

（一）成立项目工作小组（2023年2月）

项目申报前，宁强县食用菌产业发展中心召集县域食用菌种植生产领域技术专家、业务骨干、种植能手等技术人员组成《林下段木黑木耳生产技术规程》标准制定项目工作小组，完成申报书和标准草案的起草，并制定预调研计划。

（二）调研阶段（2023年3月-6月）

预调研期间，起草组充分收集和整理我国林下段木黑木耳的上级标准及文献，收集和整理了宁强县林下段木黑木耳主产区的生产技术、种植经验、近三年来采收的产量和产值等基本信息，并对林下段木黑木耳的生产技术相关文献进行分析，初步掌握了宁强县林下段木黑木耳的生产技术现状及存在的技术问题。

（三）成立标准制定小组（2023年7月）

项目任务下达后，宁强县食用菌产业发展中心在原项目工作小组的基础上，联合宁强县农业农村局、宁强县市场监管局、汉中市食品药品监督检验检测中心、宁强县农产品质量安全监测检验中心、汉中市农技推广与培训中心等食用菌种植生产领域专家、技术骨干和标准化技术人员成立《林下段木黑木耳生产技术规程》市级地方标准制定小组，明确了项目任务分工、工作进度和工作要求。

（四）验证阶段（2023年8月-12月）

结合前期预调研中收集和整理的我国林下段木黑木耳的上级标准及文献，标准制定小组基本掌握了我市的林下段木黑木耳的生长态势和特点规律，并针对菌种选择、伐树抽水、剔枝截段、点菌接种、排场养菌、起架管理等关键环节制定了规程要求，并在宁强县太阳岭镇、西乡县沙河镇和镇巴县渔渡镇等区域选择具有代表性的耳场进行林下段木黑木耳菌株、树种、生产条件等验证试验，验证结果较为理想，符合技术预期。

（五）形成标准内部讨论稿（2024年1月-3月）

标准制定小组分工协作，进一步对收集、整理的相关资料、政策文件、调研报告、标准和数据进行深入分析研究，多次邀请相关专家就标准关键技术问题进行研讨，在资料分析及专家研讨的基础上，经制定小组多次讨论和反复修改，形成标准内部讨论稿。

（六）形成标准征求意见稿（2024年4月-6月）

经过多次座谈研讨，征求省内部分食用菌生产专家尤其是林下段木黑木耳种植专家意见，制定小组就内部讨论稿逐条逐句进行讨论，不断进行修改完善。随后就征集意见，对内部讨论稿进行修改，最终形成标准征求意见稿、编制说明和验证报告。

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

（一）规范性要素的选择原则

1.标准化对象原则。《林下段木黑木耳生产技术规程》将林下段木黑木耳生产技术作为标准化对象，作为规范性要素选择的重要前提，文件的标准化要素的选择均与林下段木黑木耳生产技术紧密相关。

2.文件使用者原则。文件主要由林下段木黑木耳生产工作者使用，编制过程中充分征求了林下段木黑木耳生产工作者意见，要素选择均选择了林下段木黑木耳种植、生产过程中便于操作和掌握的环节。

3.协调性原则。注意与现行国家规范性文件及法律要求一致，以保证最大效应的发挥作用。

4.适用性原则。制定的内容结合汉中市林下段木黑木耳生产的实际，具有可操作性，便于使用。

（二）制定依据

《中华人民共和国标准化法》

《地方标准管理办法》

《陕西省标准化条例》

《食用菌菌种管理办法》（中华人民共和国农业部令[2014] 第62号）

GB/T 191 包装储运图示标志

GB 3095 环境空气质量标准

GB 4806.7 食品安全国家标准 食品接触用塑料材料及制品

GB/T 5483 天然石膏

GB/T 5737 食品塑料周转箱

GB/T 5749 生活饮用水卫生标准

GB/T 6192 黑木耳

GB/T 6543 运输包装用单瓦楞纸箱和双瓦楞纸箱

GB 7718 食品安全国家标准 预包装食品标签通则

GB/T 8321（所有部分）农药合理使用准则

GB/T 8946 塑料编织袋通用技术要求

GB/T 12728 食用菌术语

GB 15618 土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准(试行)

GB 19169 黑木耳菌种

DB61/T 1113.3 黑木耳标准综合体 第3部分：黑木耳段木栽培技术规程

DB 61/T 1214 陕西省地方标准 地方标准制定规范

NY/T 3220 食用菌包装及贮运技术规范

(三) 与现行法律、法规、标准的关系

标准的内容与现行有关法律、法规和有关上级强制性标准相一致，无内容抵触；规范性引用文件均现行有效。

五、标准主要内容及说明

本标准适用于汉中市范围内林下段木黑木耳的生产加工，规定了林下段木黑木耳的术语和定义、生产技术要求、病虫害防治、包装、贮存和运输。内容包括：

(1) 术语和定义：主要对林下段木黑木耳生产技术中引用的产品名称、生产场所、生产工艺等术语做出定义要求。

(2) 生产技术要求：主要对林下段木黑木耳生产技术中生产环境，包括温度、相对湿度、光照、土壤、空气、生产用水、耳场作出具体规定；对栽培季节、栽培模式、和菌种选择以及林下段木黑木耳生产工艺流程，包括伐树抽水、剔枝截段、点菌接种、排场养菌、起架管理、采收干制、分

级入库等关键控制点，做出技术规定。

(3) 病虫害防治：针对林下段木黑木耳生产规程中可能遇到的病虫害问题，主要对病虫害防治原则、农药合理使用原则等作出规定。

(4) 包装、贮存和运输：主要参照 GB 7718、GB/T 6192、GB/T 191、NY/T 3220 等国家标准，并结合林下段木黑木耳实际情况进行了调整。

六、验证试验及分析

(一) 林下段木黑木耳生产分布的研究

采用分析统计的方法，汇总汉中市林下段木黑木耳的分布情况。向全市 9 县 2 区农技中心发放调查问卷，掌握林下段木黑木耳主要分布和产量。走访生产企业、种植大户、合作社等 12 家，实地调研林下段木黑木耳生产情况。

根据调查问卷反馈，结合种植户描述和实地查看，全市 9 县 2 区中共有 8 个县（区）具备林下段木黑木耳的生产能力，主要集中在食用菌原材料丰富的林区县。其中，宁强县、西乡县、镇巴县从产量和产值上远超其他县（区），其产量和产值之和占有所有县（区）的 90% 以上，极具代表性。

据宁强县食用菌产业发展中心统计，宁强县以循环经济产业园为载体，先后引进和培育羌笛木耳、万信食用菌、宁强绿梦等宁强黑木耳加工企业，建设冷藏保鲜库 30 余座、烘干设施 300 余处，标准化食用菌产业园 32 个，组建食用菌专业合作社 11 家，带动食用菌种植企业 50 余家、初级产品加工企业 35 家，培育食用菌加工企业 2 家，累计培育食

用菌新型农业经营主体 160 余家，带动 8000 余户 3 万余人从事食用菌产业，产业覆盖面之广、参与农户之多位列全县农业产业之首。近三年，全市累计发展林下黑木耳 44.24 万架，产值近 3 亿元。林下段木黑木耳产业已成为全市农业经济增长、农民增收的重要保障和农民脱贫致富的重要途径，也是发展林下经济的重要方式，林下段木黑木耳近三年产量和产值情况见表 1。

表 1 汉中市林下段木黑木耳近三年产量、产值

地区	产量（万架）			产值（万元）		
	2021 年	2022 年	2023 年	2021 年	2022 年	2023 年
南郑区	0.012	0.002	0	3.8	0.64	0
洋县	0.1	0.1	0.1	45	42	40
西乡县	2.0	1.9	1.8	2160	2050	1945
勉县	0.19	0.18	0.16	80	75	70
宁强县	8.14	14.7	8.65	4884	8834	5190
略阳县	0.1	0.08	0.09	67.5	54	60.7
镇巴县	1.2	1	1.2	645	600	790
留坝县	0.9	0.85	0.79	120	109	97.96
全市	12.642	18.812	12.79	8005.3	11764.64	8193.66

（二）林下段木黑木耳生产环境研究

采用试验验证和数据调查的研究方法，选取 7 个县区的林下段木黑木耳代表生产场地，对其生长气温范围、生长空气相对湿度范围、土壤 pH 值、光照条件关键生产因素进行实地监测和记录；同时，查阅环保系统发出的空气质量数据快报，确认对应县区空气质量水平。

经验证，选自 7 个县区的林下段木黑木耳代表生产场地的 7 项环境因素均能满足本标准所要求的生产条件（表 2）。

在环境温度 5~32℃，空气相对湿度 50-75%RH，自然光照充足；环境空气质量符合 GB 3095 一类区要求；土壤 pH 值在 5.5~7.5 范围，土壤条件符合 GB 15618 其他类；生产用水符合 GB 5749 的规定时，能够开展林下段木黑木耳生产。

表 2 汉中市林下段木黑木耳代表性产地生产环境

地区	代表性产地	生长气温范围 (°C)	生长空气相对湿度范围 (%RH)	光照条件	土壤 pH 值	空气质量
洋县	洋县黄家营镇	19-35	34-85	自然光照	6.5-7.5	优
西乡县	西乡县沙河镇	18-35	31-88	自然光照	5.7-7.1	优
勉县	勉县张家河镇	16-31	41-91	自然光照	6.5-7.5	优
宁强县	宁强县太阳岭镇	15-31	38-92	自然光照	6.1-6.9	优
略阳县	略阳县观音寺镇	9-30	44-87	自然光照	6.5-7.0	优
镇巴县	镇巴县渔渡镇	9-28	44-89	自然光照	6.0-7.0	优
留坝县	留坝县江口镇	6-28	20-89	自然光照	5.5-6.4	优

(三) 林下段木黑木耳菌种筛选试验

林下段木黑木耳栽培在汉中食用菌产业发展中有着特殊的地位，但市面上大多数黑木耳菌株都引自巴中市通江县、广元市青川县等，同名异物和同物异名现象严重，加之菌种扩繁不规范，影响当前林下段木黑木耳的产量和质量。故对菌种选择的验证是林下段木黑木耳栽培的至关重要的环节。

1. 试验材料

栽培种配方：木屑 79%，麸皮 20%，石灰 1%，料含水量 60%。

耳棒规格：选择壳斗科粗皮青冈或细皮青冈树，树龄 6~8 年，树径 6~10 cm；统一截段长度 1.2 m。采用直径 18 mm 电钻钻头打孔，行距 3cm，孔距 5~7 cm，孔深 3cm。

2. 试验方法

(1) 菌丝生长速度比较

将原种菌块接种到栽培种袋口位置，接种后放置 25 °C 生化培养箱培养 8 天，用笔标记起始线，当菌丝生长至距袋边缘约 5 厘米时，标记终止线。测量两线之间距离，计算菌丝日平均生长速度，并观察记录菌丝长势。每个菌株测定 3 袋，取平均值。

(2) 出耳试验

按照常规段木栽培黑木耳方法，耳棒分别接种 6 个供试菌株，每个处理 30 段耳棒，3 次重复。分别记录各菌株采收黑木耳产量和子实体农艺性状（每次记录各处理晒干黑木耳质量）等数据。

3. 试验结果与结论

综合菌丝生长速度和长势，供试菌种菌丝生长差异性明显，立森 261、椴木木耳 206、Au91 菌丝生长速度最快，长势强；从产量来看，立森 261、椴木木耳 206、Au91 产量最高，与其他菌种差异显著，是值得推广的段木黑木耳菌种。

表 3 供试黑木耳菌种、来源、菌丝生长情况

菌种编号	菌株号	来源	菌丝平均生长速度 / (厘米每天)	菌丝长势
1	立森 261	宁强县真菌研究所	0.38cm/d±0.02 b	+++
2	黑风 2#	宁强县正德菌种厂	0.36cm/d±0.02 d	++
3	椴木木耳 205	宁强县木耳科学研究所	0.35cm/d±0.01 c	+
4	椴木木耳 206	宁强县木耳科学研究所	0.37cm/d±0.01 a	++
5	椴木木耳 105	宁强县木耳科学研究所	0.34cm/d±0.01 b	+
6	Au91	宁强县汉源羌南食用菌栽培专业合作社	0.37cm/d±0.02 a	++

备注：1、“+” “++” “+++” 表示菌丝生长速度慢、较快、快。

2、不同小写字母表示不同菌株间差异显著性 (P<0.05)。

表 4 供试黑木耳菌种产量及农艺性状

菌种编号	菌株号	平均单产/ (克·段 ⁻¹)	现芽用时/天	耳片 颜色	耳脉 情况	耳片 形状	耳片 厚度
1	立森 261	223	5	黑褐	无	单片	较厚
2	黑风 2#	220	5	黑褐	无	单片	较厚
3	椴木木耳 205	218	6	黑褐	无	单片	较厚
4	椴木木耳 206	221	5	黑褐	无	单片	较厚
5	椴木木耳 105	206	7	黑褐	无	单片	较厚
6	Au91	222	6	黑褐	无	单片	较厚

(四) 不同树种段木栽培黑木耳的验证试验

汉中市段木黑木耳栽培历史悠久，但随着国家生态保护力度的日益加大，耳材资源日渐缩减，已成为黑木耳产业发展的最主要制约因素。为更好地发掘耳材资源，促进黑木耳

产业科学持续发展，宁强县农业农村局从 2023 年开展林下段木黑木耳不同树种的栽培验证试验。

1. 试验材料 菌株为立森 261 (母种由宁强县真菌研究所分离和留种)，供试树种 A 花栎，B 麻栎，C 杨树，D 枫树各 1000 kg，出自宁强太阳岭镇赵家河村同一生产基地。

2. 试验方法

(1) 菌种制作。二三级菌种培养料采用 782011 常规配方制种，在 26℃ 左右下培养，原种约 45 天发满瓶，栽培种约 40 天发满袋 (15cm×30cm 菌种袋)。

(2) 段木准备。冬至后伐木，截成 1.2 m 长的段木，两头用石灰水涂抹，搭成“#”形架晒。

(3) 接种养菌。接种时间为 2023 年 3 月 1 日。接种孔直径 1.5 cm，深 2 cm，孔竖距 8cm，行距 5cm，呈梅花形。采用边打孔，边放种，边加盖，“#”形堆放，并加盖农膜保温，进行养菌管理。

(4) 排场发菌。养菌 7 天后，晴天中午掀开农膜两头通风，保持堆内温度 20℃ 左右，至接种孔菌种发白。于 3 月 20 日，掀膜翻堆一次，继续盖膜养菌。4 月 10 日第 2 次掀膜翻堆，此时，菌丝基本定植，开始吃料约 0.5 cm。4 月 10 日后，气温回升，用农膜覆盖表层，四周挂空，加盖遮阳网，以防段木脱皮。后每隔 10 天翻堆一次，且喷、浇水一次，促使耳木发菌均匀。养菌期间共翻堆 8 次，后期翻堆时根据发菌

需要灵活喷水，以加速菌丝生长。

(5)出耳管理。6月8日开始上架进入出耳管理。各树种70%孔穴都有耳芽形成，菌丝孔穴横竖都已相连，菌丝生长基本一致，可以边发菌边出耳。上架后，使相对湿度达到90%左右，早晚喷水进行催耳。在管理过程中做到“三结合，四确保”，即养菌与催耳，干与湿，光温湿气结合；确保不脱树皮、不流耳、无病虫害、有水分供给。在炎热的季节采取遮阳措施，保护树皮。喷水要求足、细，而不过多。

(6)采收。每批耳木采收后停止喷水5天，经养菌后再进入催耳管理。每次采收后，将耳木转向，使耳木发菌、出耳均匀，出耳一直到翌年6月份结束。

3. 试验结果与结论

从试验结果看，花栎和麻栎发菌速度快，秋、冬耳产量高，耳片、色泽、厚度、大小等商品性好，栽培效益优。

表5 不同树种菌丝生长情况及成品率比较

树种	耳材重量 kg	时间 (日/月)				成活率 %	菌丝 长势
		接种	菌丝萌发	定植吃料	孔穴相连		
花栎	1000	1/3	10/3	20/3	26/5	98	++++
麻栎	1000	1/3	10/3	20/3	2/6	96	+++
杨树	1000	1/3	10/3	21/3	12/6	93	++
枫树	1000	1/3	10/3	22/3	15/6	90	++

备注：“+”“++”“+++”表示菌丝生长速度慢、较快、快。

表 6 不同树种栽培黑木耳子实体商品性状比较

树种	时间 (日/月)			色泽	耳片厚度/mm	大小 cm	商品性
	上架	现耳	采收				
花栎	8/6	18/5	8/6	黑褐	0.85-0.96	4.8×6.1	++++
麻栎	8/6	20/5	12/6	黑褐	0.82-0.91	4.2×4.5	+++
杨树	8/6	20/5	15/6	深褐	0.82-0.91	4.3×5.6	+++
枫树	8/6	27/5	20/6	深褐	0.82-0.91	4.6×5.7	+++

备注：“+”越多表示商品性越好。

表 7 不同树种栽培黑木耳产量及生物转化率比较

树种	上架耳材重量 kg	干耳产量/(kg)			总产量/(kg)	平均产量/(kg/50 kg)	生物转化率%
		秋耳	冬耳	春耳			
花栎	980	9.35	3.87	8.76	21.98	1.09	22.43
麻栎	960	9.10	2.53	8.62	20.25	1.01	21.09
杨树	930	7.52	2.53	6.69	16.74	0.84	18.00
枫树	900	5.46	2.09	6.10	13.65	0.68	15.00

备注：总产量为秋耳、冬耳、春耳共 8 批采收累计产量。树种脱皮时生长结束。

(五) 质量验证试验

依据本规程方法实施生产，将生产的林下段木黑木耳样品送至有资质的检验检测机构进行了质量指标和安全指标全项检测。该样品经检测，所检项目符合 GB/T6192-2019(一级)、GB 2760-2014、GB2762-2022、国家市场监督管理总局令第 70 号要求，详见检测报告 No.AJE126005AJF1031848b。

七、知识产权说明

本项标准不涉及知识产权问题。

八、采标情况

经查新，目前现行有效的林下段木黑木耳生产方面的标准仅有地方标准 2 项，DB61/T 1113.3-2017《黑木耳标准综合体 第 3 部分：黑木耳段木栽培技术规程》和 DB42/T 191-2006《绿色食品 黑木耳段木栽培技术规程》，汉中市尚未发布林下段木黑木耳相关标准。

（一）《林下段木黑木耳生产技术规程》与 DB61/T 1113.3-2017《黑木耳标准综合体 第 3 部分：黑木耳段木栽培技术规程》对比情况

本标准根据汉中林下段木黑木耳的实际生产规程，不仅包含和优化了陕西省地方标准《黑木耳标准综合体 第 3 部分：黑木耳段木栽培技术规程》中对生产环境、菌种、栽培技术的要求，还添加了林下段木黑木耳采收干制、分级入库工序的技术要点规定，以及病虫害防治、包装、贮存和运输的生产技术规定。

（二）《林下段木黑木耳生产技术规程》与 DB42/T 191-2006《绿色食品 黑木耳段木栽培技术规程》对比情况

随着林下段木黑木耳生产技术的不断成熟和发展，林下段木黑木耳可以在人为地调节温湿度、控制生长环境的条件下大量生产，已经不再需要严格的生长区域界限，因此本标准对比湖北省地方标准《绿色食品 黑木耳段木栽培技术规程》提出的产地环境提升为生产环境，在生产条件方面仅从

温度、湿度、光照、土壤和空气选择这 5 个方面做出规定。

九、重大意见分歧的处理、依据和结果

本项标准编制过程中各起草单位和起草人秉持积极沟通、协商一致的原则，及时与相关部门或人员提出的建议和意见进行了沟通交流，最终均达成一致，无重大意见分歧。

十、标准性质的建议说明

本项标准建议审批发布为推荐性地方标准。

十一、其他应说明的事项

无。