

团体标准《农产品地理标志 融水灵芝病虫害防治技术规程》（征求意见稿）编制说明

一、项目来源

广西农业农村产业振兴促进会关于批准《百香果叶部病害人工智能识别与绿色防控技术规程》等 6 项团体标准立项的通知（桂农促会技〔2024〕3 号）文件精神，由融水苗族自治县农业农村局提出，融水苗族自治县农业农村局、融水苗族自治县林业局、北京中绿华夏有机产品认证中心有限责任公司、广西壮族自治区农业科学院、融水苗族自治县公共检验检测中心、融水苗族自治县农业技术推广中心、广西融水县融乐农林综合开发有限责任公司、融水县白云乡小坤食用菌种植专业合作社共同起草的团体标准《农产品地理标志 融水灵芝病虫害防治技术规程》获批立项。

本标准的编写将按照《标准化工作导则 第 1 部分：标准化文件的结构和起草规则》（GB/T 1.1—2020）以及《广西农业农村产业振兴促进会团体标准管理办法》等规定进行。

二、必要性和意义

农业经济在广西经济中占重要地位，发展经济农作物对于促进农业发展和农民增收起到重要作用。根据《国家标准化发展纲要》指出“农业、工业、服务业和社会事业等领域标准全覆盖，农业标准化生产普及率稳步提升……”；《国务院办公厅转发市场监管总局农业农村部关于加强农业农村标准化工作指导意见的通知》（国办函〔2019〕120 号）指出“到 2035 年，农业农村标准化体制机制更加健全，支撑乡村振兴的标准体系、标准实施推广体系和标准化服务体系更加完善”；《农业农村部 国家标准化管理委员会 住房和城乡建设部关于印发《乡村振兴标准化行动方案》的通知》（农质发〔2023〕5 号）指出

“到 2025 年, 农业农村高质量发展标准体系基本建立, 标准化支撑和服务乡村振兴的作用日益凸显”;《市场监管总局等十八部门关于印发贯彻实施〈国家标准化发展纲要〉行动计划(2024—2025 年)的通知》(国市监标技发〔2024〕30 号)指出“有序推进全域标准化深度发展, 着力提升标准化发展水平”;《广西农业农村厅关于印发加强全区农业标准化工作实施意见的通知》(桂农厅发〔2021〕77 号)指出“重点发展畜牧、渔业、蔬菜、水果、桑蚕、食用菌领域现代设施农业, 稳步推动粮油、中药材、茶叶等产业设施化发展”。

融水县特色农业产业主要为灵芝产业, 2020 年获得国家地理标志农产品保护登记。截至 2022 年, 融水以灵芝菌打造出的产品主要有灵芝粉、灵芝茶、灵芝酒。注册有“苗芝冠”“苗芝王”“白云老庚”

“绿深”“融芝宝”等商标品牌。参与灵芝种植和销售的经营主体有 30 多家, 其中龙头企业 4 家, 示范合作社 3 家, 从业人员 1000 多人, 产业辐射带动 2400 户农户, 农户年均增收超过 5000 元。人工栽培灵芝产业在广西融水县获得了发展, 巩固了脱贫成果, 促进了乡村振兴和产业振兴。

随着国家对农业产业化和乡村振兴战略的深入推进, 特色农产品的发展成为了促进地方经济增长、提高农民收入、巩固脱贫攻坚成果的重要途径。融水灵芝作为当地的特色产业, 为保障融水灵芝产品质量与安全、规范产业发展秩序、促进产业振兴与乡村振兴、实现财政增收与农民收入增长以及巩固脱贫攻坚成果, 制定相应的技术标准显得尤为重要。

然而病虫害是导致灵芝减产和品质下降的主要原因之一。融水灵芝主要病害有木霉菌、青霉菌、曲霉菌、毛霉菌、根霉菌、脉孢霉菌、酵母菌、放线菌、细菌等, 主要虫害有白蚁、螟虫和蛴螬, 有效的病

虫害防治方法能够降低病虫害对灵芝的损害，确保灵芝的正常生长和发育，从而提高产量和品质，满足市场需求。同时，病虫害的发生会给灵芝生产带来重大的经济损失。通过制定和实施病虫害防治方法，可以降低病虫害对灵芝的破坏程度，减少农民的损失，提高灵芝生产的经济效益。因此，制定团体标准《农产品地理标志 融水灵芝病虫害防治技术规程》十分有必要。

通过制定团体标准《农产品地理标志 融水灵芝病虫害防治技术规程》，融水灵芝病虫害的防控原则、主要病虫害、物理防控、生物防控、化学防控、病虫害绿色防控记录与建档等要求，明确融水灵芝病虫害防治的技术标准，进一步提高融水灵芝品质以及产量，从而提高融水灵芝的经济效益促进乡村振兴的发展。

三、编制工作简况

（一）成立标准编制工作组

团体标准《农产品地理标志 融水灵芝病虫害防治技术规程》项目任务下达后，融水苗族自治县农业农村局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。标准编制工作组由融水苗族自治县农业农村局、融水苗族自治县林业局、北京中绿华夏有机产品认证中心有限责任公司、广西壮族自治区农业科学院、融水苗族自治县公共检验检测中心、融水苗族自治县农业技术推广中心、广西融水县融乐农林综合开发有限责任公司、融水县白云乡小坤食用菌种植专业合作社的资深灵芝病虫害防治技术人员组成，标准编制起草小组成员长期从事灵芝病虫害防治工作，具有较强的实践经验和知识储备，有深厚的灵芝病虫害防治技术、科研积累和起草标准经验，形成梯队有序、分工明确的编制队伍。

标准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灵芝病虫害防治的文献资料和标准的查询、收集和整理工作，查阅国内外近年灵芝病虫害防治现状和研究方向。

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《农产品地理标志 融水灵芝病虫害防治技术规程》团体标准发布后，组织相关企业开展标准宣贯培训会，对标准进行详细解读，让相关人员了解标准，并对标准实施情况进行总结分析，不断对团体标准提出修正意见。

项目组人员从事灵芝病虫害培训与推广，具有较强的实践经验和创新能力，有较深厚的项目、科研积累和起草标准的丰富经验。并对标准起草工作进行分工，人员职称和分工如下：

标准起草人员分工情况

姓 名	身份证号	职称	专业	工作单位	主要负责工作
唐文言	452227198707100025	农艺师	植物科学与技术	融水苗族自治县农业农村局	标准编写主持人，标准培训与推广、资料收集等
杨再锋	452229197510151855	推广研究员	农学	融水苗族自治县农业农村局	标准调研与起草，标准培训与推广、资料收集
唐 韧	110103198306191513	农艺师	教育学	北京中绿华夏有机产品认证中心有限责任公司	标准起草与调研，标准培训与推广、资料收集
王晓国	610321198610244239	高级农艺师	遗传学	广西壮族自治区农业科学院	标准调研与起草，标准培训与推广、资料收集
赵明旺	452229199307024219	农艺师	基础兽医学	融水苗族自治县农业农村局	标准起草，标准培训与推广、资料收集

向全丹	452229199201083827	农艺师	食品科学与工程	融水苗族自治县农业农村局	标准起草, 标准培训与推广、资料收集
韦玲玲	452229197410210029	农艺师	会计与统计	融水苗族自治县农业农村局	标准起草, 标准培训与推广、资料收集
银 远	452229197806203829	助理农艺师	蔬菜	融水苗族自治县农业农村局	标准起草, 标准培训与推广、资料收集
韦海霞	452229198909013440	助理农艺师	农学	融水苗族自治县农业农村局	标准起草, 标准培训与推广、资料收集
唐启忠	452229197312104839	高级农艺师	农技推广	融水苗族自治县农业技术推广中心	标准起草, 标准培训与推广、资料收集
李 婷	452229199508240065	农艺师	制药工程	融水苗族自治县农业技术推广中心	标准起草, 标准培训与推广、资料收集
韦 强	45010419791118109X	高级农艺师	农业推广	融水苗族自治县农业农村局	标准起草, 标准培训与推广、资料收集
谭缤微	452229198609105458	助理农艺师	法学	融水苗族自治县农业农村局	标准起草, 标准培训与推广、资料收集
覃美顺	450221198311174546	助理农艺师	生物技术	融水苗族自治县农业农村局	标准起草, 标准培训与推广、资料收集
覃文锋	452229197711204511	高级工程师	林业技术	融水苗族自治县林业局	标准起草, 标准培训与推广、资料收集
伍仕永	431230199209042713	助理农艺师	农业经济管理	融水苗族自治县农业农村局	标准起草, 标准培训与推广、资料收集
谢彦源	452229199402150619	农艺师	生物工程(生物技术与制药)	融水苗族自治县农业农村局	标准起草, 标准培训与推广、资料收集
陈超华	452229198712094849	农艺师	农学	融水苗族自治县农业农村局	标准起草, 标准培训与推广、资料收集
韦锦思	45222919720926341X	农艺师	种植业	融水苗族自治县农业农村局	标准起草, 标准培训与推广、资料收集

潘融荣	452229199312263011	助理农 艺师	行政管理	融水苗族自 治县农业农村局	标准起草，标 准培 训 与 推 广、资料收集
刘佳佳	452229199206230048	兽 医 师	动物医学	融水苗族自 治县农业农村局	标准起草，标 准培 训 与 推 广、资料收集
莫荣清	452229197406081826	高级农 艺师	农业推广	融水苗族自 治县农业技术推 广中心	标准起草，标 准培 训 与 推 广、资料收集
李 稳	45022119850530293X	高级农 艺师	植物保护	融水苗族自 治县农业技术推 广中心	标准起草，标 准培 训 与 推 广、资料收集
龙清华	452229199612245413	检测员	机械设计 制造及其 自动化	融水苗族自 治县公共检验检 测中心	标 准 数 据 验 证，标准培训 与推广、资料 收集
谢良东	452229197108023011	二级主 任科员	农 学	融水苗族自 治县公共检验检 测中心	提 出 标 准 框 架、标准调研 与起草，标准 培训与推广、 资料收集等
潘庆松	452229197512173011	高级农 艺师	农 学	融水苗族自 治县农业农村局	标准起草，标 准培 训 与 推 广、资料收集
刘艳琴	530323199504191580	助理农 艺师	中草药栽 培与鉴定	融水苗族自 治县农业农村局	标准起草，标 准培 训 与 推 广、资料收集
杨绍意	45222919740928483X	农 艺 师	种植养殖	融水苗族自 治县农业农村局	标准起草，标 准培 训 与 推 广、资料收集
潘家媛	452229199710193020	助理农 艺师	药品质量 与安全	融水苗族自 治县农业农村局	标准起草，标 准培 训 与 推 广、资料收集
李尚谦	452229198911300078	助理农 艺师	生物技术 及应用	融水苗族自 治县农业农村局	标准起草，标 准培 训 与 推 广、资料收集
何茹芳	452229199911293028	无	商务管理	融水苗族自 治县农业农村局	标准起草，标 准培 训 与 推 广、资料收集
杨艳婵	452229198911261822	无	计算机网 络	融水苗族自 治县农业农村局	标准起草，标 准培 训 与 推 广、资料收集

何亚纤	452229199801063029	无	烹饪与营养教育专业	融水苗族自治县农业农村局	标准起草, 标准培训与推广、资料收集
韦选送	452229198409083848	信息管理系统管理工程师	信息管理与信息系统	融水苗族自治县农业农村局	标准起草, 标准培训与推广、资料收集
彭 宇	452229199305110017	无	机械设计制造及其自动化	融水苗族自治县农业农村局	标准起草, 标准培训与推广、资料收集
唐 静	220102197910015211	推广研究员	农药学	融水苗族自治县农业农村局	标准起草, 标准培训与推广、资料收集
韦耀生	452229197307264214	工程师	林学	融水苗族自治县林业局	标准起草, 标准培训与推广、资料收集
周红艳	452229199607017125	助理农艺师	植物保护与检疫技术	融水苗族自治县农业农村局	标准起草, 标准培训与推广、资料收集
吴凯棉	452228198511174547	中级经济师	农学、行政管理	融水苗族自治县农业农村局	标准起草, 标准培训与推广、资料收集
周建乐	452229199301020030	助理农艺师	会计	融水苗族自治县农业农村局	标准起草, 标准培训与推广、资料收集
何 建	452229198306291812	农艺师	生物技术	融水苗族自治县农业农村局	标准起草, 标准培训与推广、资料收集
罗兆生	452229197510071812	无	食用菌种植	广西融水县融乐农林综合开发有限责任公司	标准起草, 标准培训与推广、资料收集
邓小坤	452229197507025815	无	食用菌种植	融水县白云乡小坤食用菌种植专业合作社	标准起草, 标准培训与推广、资料收集

(二) 收集整理文献资料

标准编制工作组收集国内国外相关的法律法规和技术标准, 主要有: 《DB15/T 2756—2022 高寒地区灵芝种植虫害防治技术规程》等, 掌握国内及区内有关灵芝病虫防治的案例、数据及相关标准研究成果, 了解其发展趋势和动向。

（三）研讨确定标准主体内容

标准编制工作组在灵芝病虫害防治领域深耕多年，经验丰富，在灵芝病虫害防治领域具有连续性研究工作积累，前期工作基础扎实，技术专业。

标准编制工作组在对收集的资料进行整理分析后，2024年5月，标准编制工作组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初步探讨。经研究，本文件规定了融水灵芝病虫害的防治原则、主要病虫害、物理防治、生物防治、化学防治、病虫害绿色防治记录与建档等要求。

（四）调研、形成征求意见稿

2024年5月，标准编制工作组到融水灵芝生产基地实地调研，针对团体标准《农产品地理标志 融水灵芝病虫害防治技术规程》草案大体框架内容，系统地深入研究相关技术内容，向基地的技术人员广泛征求意见，经反复研究、讨论和修改，最终形成了团体标准《农产品地理标志 融水灵芝病虫害防治技术规程》（征求意见稿）。

四、标准制定的原则和依据

（一）实用性原则

本标准是在充分收集相关资料和文献，分析灵芝病虫害防治当前现状，实地调研融水灵芝种植基地情况，结合融水苗族自治县农业农村局多年灵芝病虫害防治经验而总结起草的。标准内容和技术指标符合当前融水灵芝未来高质发展方向与市场需求，有利于行业的长远发展，有利于提高融水灵芝的品质，标准条款切实可行，具有较强的实用性和可操作性。

（二）协调性原则

本标准编写过程中注意了与灵芝种植相关法律法规的协调问题，

在内容上与现行法律法规、强制性标准协调一致。

（三）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》的要求和规定编写本标准的内容，标准内容表达准确，引用数据来源真实可靠，各项指标科学合理、论证充分，标准质量有保证。

（四）前瞻性原则

本标准在兼顾当前区内灵芝病虫害防治实际情况的基础上，还考虑到了灵芝种植业快速发展的趋势和需要，标准条款规定的主要技术内容尽可能与我国现有水平相一致，避免起点要求过低，在标准中体现了个别特色性、前瞻性和先进性条款，作为对融水灵芝病虫害防治的依据，支撑和指导融水灵芝病虫害防治。

五、标准主要内容及依据来源

团体标准《农产品地理标志 融水灵芝病虫害防治技术规程》主要内容规定了融水灵芝病虫害的防治原则、主要病虫害、物理防治、生物防治、化学防治、病虫害绿色防治记录与建档等要求。

1. 防治原则

遵循农业生态学的基本原理和方法，针对灵芝主要病虫害种类和发生特点，重视病虫害的预防工作，加强芝场管理，提高灵芝抗病虫害的能力，减少病虫害的发生。采取综合、综合防治的措施，包括物理防治、生物防治、化学防治等，以最大限度地减少病虫害对灵芝的危害，实现控害保产，保障灵芝质量安全。

2. 主要病虫害

1) 主要病害

木霉：木霉又称为绿霉菌，广泛存在于自然界的各种有机物质和

土壤中，是灵芝栽培中的主要竞争对手。木霉的孢子会借助气流、昆虫、人员走动等途径进行传播，从伤口侵入菌丝体，迅速蔓延，导致灵芝菌丝体生长不良甚至死亡。

青霉菌：青霉菌常与灵芝菌丝争夺养料和空间，严重时导致灵芝菌丝死亡。

根腐菌：这是一种常见的根部病害，会导致灵芝的根部腐烂，影响植株的生长和发育。

曲霉菌：曲霉菌在灵芝栽培过程中常见，其菌丝粗短、有隔、无色，能分泌有害物质，破坏灵芝生长环境，严重影响灵芝的正常生长和药用价值。

毛霉菌：毛霉菌对灵芝的侵害显著，其菌丝生长迅速，能分泌有机酸和毒素，抑制灵芝菌丝生长，争夺养分与水分。受害后，灵芝菌丝呈灰白色且粗壮，生长速度快，但顶端逐渐出现黄白色圆形小颗粒体，随后变黑。

脉孢霉菌：脉孢霉菌对灵芝的侵害十分严重，其能在短时间内形成蓬松的霉层，迅速污染培养室，且生命力极强，能冲破塑料袋向外生长，导致整个制种和栽培失败，对灵芝的产量和质量造成极大损害。

酵母菌：酵母菌对灵芝的侵害主要表现在污染培养料，导致培养料发酵变质，且有酒酸气味散出，从而抑制菌丝的生长发育，严重影响灵芝的产量和品质。

放线菌：放线菌能在灵芝生长环境中繁殖，影响灵芝的呼吸和营养吸收，导致灵芝生长缓慢，形态异常，甚至死亡。

细菌：细菌性病害从灵芝的菌种制作到栽培过程中，都极易受到细菌的污染。要有细菌湿斑病又称酸腐病，病原菌为芽孢杆菌属，是使母种受害的细菌。细菌性褐斑病又称细菌性斑点病，病原菌为假单

胞菌。细菌性病害的共同特征是使感病组织急性坏死，在子实体上引起斑点，后期如遇到潮湿的气候，感病的部位常溢出许多黏液。

2) 灵芝主要虫害:

螟蛾: 螟蛾对灵芝的侵害表现为幼虫在灵芝上钻孔，取食灵芝内含物，导致灵芝出现孔洞，甚至被完全破坏。它们还从灵芝表面排出粪便，污染灵芝，影响其品质和产量。

甲虫: 甲虫对灵芝的侵害表现为成虫和幼虫在灵芝柄盖上钻蚀，导致灵芝出现孔洞，降低其市场价值和自身质量。

白蚁: 白蚁会危害灵芝的菌材，影响灵芝的正常生长。

露尾虫: 露尾虫对灵芝的侵害主要表现为幼虫蛀食灵芝，使其表面布满孔洞和内部通道，通道内充满黑褐色至黑色柱状粪便。严重时，整个灵芝被完全蛀空，严重影响其品质和产量。

蜗类: 蜗类对灵芝的侵害主要体现在它们会咬食灵芝的子实体和菌丝体，与灵芝竞争土壤中的水分、养分等资源，影响灵芝的正常生长。此外，蜗类在咬食过程中还可能传播病害，导致灵芝产量下降、品质受损。

线虫: 线虫对灵芝的侵害表现为幼虫以灵芝的菌丝为食，导致菌丝变色或萎缩，影响灵芝的正常生长。成虫则以刚分化的原基及子实体为食，导致子实体边缘不平整，甚至影响灵芝的品质和产量。

蛞蝓: 蛞蝓会咬食灵芝的菌盖和菌柄，严重时会导致灵芝的死亡。

菌蝇: 菌蝇的幼虫会危害灵芝的子实体，导致灵芝的产量和品质下降。

螨虫: 螨虫会寄生在灵芝的子实体上，吸取灵芝的汁液，导致灵芝的萎缩和死亡。

3. 物理防治

蚊子等昆虫可能会对灵芝的生长造成不利影响，如传播疾病、破坏菌丝等。光触媒灭蚊器的使用可以有效减少这些昆虫的数量，降低它们对灵芝的危害，保护灵芝的正常生长，可以在灵芝种植区安装诱虫灯、诱虫板。诱虫板分为蓝板和黄板，用于防治时于虫害发生初期，用于监测时从作物苗期开始悬挂，每标准棚悬挂 1~2 块。开始可以悬挂 3~5 片黄色粘虫板来监测虫口密度，当诱虫板诱虫量增加时，每亩悬挂规格为 25cm×30cm 的黄板 25~30 块，或 20cm×30cm 的黄板 30~35 块。具体使用数量应根据诱虫板上黏着的害虫数量增加情况而定。诱虫灯对于常发性虫害多用于大面积作物单一的种植场所使用，使用时做好靶标害虫成虫发生高峰期的检测，设置间距 100m~150m 安装一个为宜，单灯控制面积 1ha~2ha。

对于灵芝常见的虫害，如尺蠖、菌蝇防治：在门窗装置纱网，根绝成虫侵入产卵；高压静电杀虫灯诱杀尺蠖。白蚁防治：将基地附近的枯树、树桩、树根清理干净；在基地四周挖沟渠，并在沟渠内灌适量的水，阻止白蚁进入基地。螟虫防治：采用频振式防治杀虫灯诱杀。蜗牛、蛞蝓防治：使用 5% 食盐水喷杀或人工捕捉，对环境无影响又能有效杀死虫害。保持林地的良好通风，有助于降低二氧化碳含量，促进灵芝的健康生长，减少病虫害的发生。

4. 生物防治

生物防治主要指利用植物及植物提取物、病原微生物、捕食性(寄生性)天敌等来防治灵芝有害病虫，具有靶标选择性高，对人、畜及周边环境的影响小或不影响，无副作用、安全等优点。可以使用印楝素、苦参碱、烟碱等植物源农药和苏云金杆菌、白僵菌、绿僵菌、井冈霉素等微生物农药等防治病虫害。利用昆虫病毒、细菌、真菌等微生物制剂进行生物防治。菌丝体主要病害宜用农用链霉素等生物制剂

抑制杂菌。保护芝场附近的鸟类和蛙类，保护天敌昆虫，如瓢虫、蜘蛛等捕食性天敌。

5. 化学防治

1. 种植环境消毒选用高效、低毒、低残留与环境相容性好的农药。严格执行农药安全间隔期，出芝期不应使用化学农药。灵芝固块培育房、用具、床架在使用前和结束后应消毒。栽培前和栽培后对各种操作工具及栽培场地进行消毒。菌种厂的无菌室、冷却室、接种室、培养室、贮藏室、栽培场所应每隔 7d ~ 10d 定期喷洒一次环境消毒剂。

杀螟硫磷（杀螟松）属于有机磷杀虫剂，毒性中等对人畜低毒，具触杀和胃毒作用，无内吸和熏蒸作用，残效期中等杀虫谱广，对鳞翅目幼虫有特效，也可防治半翅目、鞘翅目等害虫。

苏云金杆菌可做微生物源低毒杀虫剂，以胃毒作用为主。该菌可产生两大类毒素，即内毒素（伴胞晶体）和外毒素，使害虫停止取食，最后害虫因饥饿和细胞壁破裂、血液败坏和神经中毒而死亡；而外毒素作用缓慢，在蜕皮和变态时作用明显，这两个时期是 RNA 合成的高峰期，外毒素能抑制依赖于 DNA 的 RNA 聚合酶。菊酯类农药是广谱性杀虫剂，具有速效、高效、低毒、低残留和对作物安全等特点，除对 140 多种害虫防治有特效外，有些菊酯类农药还对地下害虫和螨类害虫有较好的防治效果。两者混用有增效作用，可提高防治效果，降低成本。

乐果是高效广谱具有触杀性和内吸性的杀虫杀螨剂。对多种害虫特别是刺吸口器害虫，具有更高的毒效，杀虫范围广，能潜入植物体内保持药效达一星期左右。敌杀死是一种超高效拟除虫脂类农药，以触杀作用为主，也有一定的驱避和拒食作用。杀虫谱广，可防治 100 余种害虫，尤其对鳞翅目幼虫及蚜虫有特效。

喷洒 15 % 水杨酸、80 % 亚硝酸、5 % 氯化铁混合液是灵芝种植常见的白蚁防治方法，喷施在蚁巢、蚁路上可起到驱赶和杀死白蚁的作用，有毒严禁直接喷洒在段木上。

聚乙醛是杀灭软体动物，诸如蜗牛、蛞蝓的特效农药，对蛞蝓有很强的吸引力。可以用聚缩醛 300g，糖 100g，敌百虫 50g，豆饼粉 400g，加水适量搅拌成颗粒状，撒在木头周围。酚类消毒剂中的煤酚皂就是常用的一种消毒剂，在蛞蝓经常出没处喷洒能有较好防治效果。

2. 附录 A 规定了主要化学农药使用方法。菌房使用前可用 40 % 的甲醛和高锰酸钾进行熏蒸，甲醛和高锰酸钾常用作消毒剂。对芝房、床架等地使用 40 % 二嗪农乳剂 1000 ~ 1200 倍液进行喷雾防治，也可将 40 % 二嗪农乳剂拌入料中，每 t 培养料用药 0.1kg。二嗪农是一种广谱、非内吸性杀虫剂，具有触杀、胃毒、熏蒸作用，也有较好的杀螨与杀卵作用。

定期在灵芝种植区内喷洒 2 % 来苏尔、0.2 % 多菌灵、2 % 甲醛溶液、0.25 % 新洁而灭溶液、0.1 % 高锰酸钾水溶液等药剂。来苏尔对大多数病原菌有强大的杀灭作用，也能杀死某些病毒及寄生虫；多菌灵是一种广谱性杀菌剂，对多种作物由真菌（如半知菌、多子囊菌）引起的病害有防治效果；新洁而灭溶液主要成分为苯扎溴铵，为阳离子表面活性剂类广谱杀菌剂。

受病害污染的灵芝培养料或子实体，应使用 30 % NaOH 溶液、甲醛或漂粉精对污染部位进行擦洗或喷洒。NaOH 和漂粉精具有较强的腐蚀性和氧化性能有效消毒污染处。

易溶于冷水褐腐病和链孢霉等病源性病害宜用 40 % 咪鲜胺 500 ~ 1000 倍液喷雾防治。咪鲜胺低毒，对多种作物由子囊菌和半知菌引起的病害具有明显的防效，也可以与大多数杀菌剂、杀虫剂、除

草剂混用，均有较好的防治效果。

灵芝子实体受到绿色木霉侵染时，宜用 1 % 的高锰酸钾溶液清洗霉菌处，高锰酸钾的强氧化性能有效对霉菌处进行消毒。

在培养料制作过程中宜加入 1 % 石灰作为干燥剂防潮。

菌房使用前应喷洒一遍甲维盐和辛硫磷等药液，预防螨虫发生；菌袋中发生螨虫侵害，使用乙螨唑腈兑水稀释 3000 ~ 6000 倍液进行喷雾使用，乙唑螨腈属于非内吸性杀螨剂，主要通过触杀和胃毒作用杀死螨虫，对作物安全，在温室及田间进行略高于推荐剂量倍量试验浓度中未曾观察到对作物造成药害。

菌蚊虫害发生时，可用 2.5 % 溴氰菊酯乳剂 2000 ~ 3000 倍稀释液喷雾。溴氰菊酯为高效、低残留、广谱性杀虫剂，对灵芝植株穿透性很弱，污染程度小。

6. 病虫害绿色防治记录与建档

通过详细的防治记录，可以追踪病虫害发生的历史、防治措施的实施情况以及防治效果。这有助于对防治工作进行科学评估，了解防治措施的有效性，从而指导后续防治工作的优化。

建档是将防治记录系统化、规范化的过程，有助于积累病虫害防治方面的数据和知识。这些数据和知识可以为灵芝农业生产者、科研人员和管理部门提供有价值的参考，促进防治技术的不断进步和推广应用。

通过防治记录和建档，可以了解病虫害的发生规律和趋势，为制定科学合理的防治策略和决策提供支持，也可以明确责任主体和监管对象，确保防治工作的规范性和有效性。同时，在发生问题时，也可以通过记录追溯责任，及时采取补救措施。可以推动农业生产向绿色、生态、安全的方向发展，促进农业生产的可持续发展。

六、引用相关的国家标准、地方标准和相关资料。具体如下：

本标准的修改编写格式根据 GB/T1.1-2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定，内容和要求参考了相关法律法规，本文件规范性引用文件具体如下所示：

GB/T 12728 食用菌术语

GB/T 8321 农药合理使用准则（十）

七、国内同类标准制修订情况及与法律法规、强制性标准关系

（一）国内同类标准制修订情况

目前国内尚无相同指标的《农产品地理标志 融水灵芝病虫害防治技术规程》的国家标准、行业标准、地方标准和团体标准。

（二）与法律法规、强制性标准的关系

1、与法律法规的协调情况

本标准与现行法律、法规和强制性国家标准没有冲突。

2、标准查询情况及区别

经查询，没有与该标准名称类似的国家标准、行业标准或地方标准。

八、实施标准的措施

（一）标准发布后，有关行政主管部门依据法定职责，对标准的制定进行指导和监督，对标准的实施进行监督检查。

（二）配备有专业的技术人员和管理人员，并具有相应的标准化基础知识和专业能力。

（三）鼓励龙头企业与科研单位双向合作，充分发挥环境，资源及科研优势。

（四）标准起草单位负责组织召开标准宣贯培训会，通过培训会

的形式，向灵芝种植的相关单位、人员详细解读标准，使之了解标准，并遵从标准提出的技术指标。

九、重大分歧意见的处理经过和依据

本标准研制过程中无重大分歧意见。

团体标准《农产品地理标志 融水灵芝病虫害防治技术规程》

标准编制工作组

2024 年 7 月 26 日