

《火炬松松针褐斑病防治技术规程》 地方标准编制说明

一、制定标准的意义

火炬松原产美国东南部，上世纪四十年代引入我国，1972年引种河南省信阳市鸡公山林场李家寨林区，1975年引种到泌阳。因其适应性强、生长迅速、干性通直而被定为豫南荒山造林先锋树种而大面积推广。当时的育苗用种全靠进口，价格昂贵，为解决用种困难，河南省林业厅在多方调研的基础上于1980年决定在泌阳县马道林场转山林区铜山湖的南岸建立火炬松良种基地，火炬松用种困难解决后在泌阳县快速推广栽培四十余万亩，为火炬松的各项技术研究提供了基地。

目前，河南省就火炬松树种标准化研究方面，河南省地方标准中已发布由泌阳县马道林场为主制定的《火炬松栽培技术规程》和泌阳县林业局为主制定的《火炬松松梢螟防治技术规程》，火炬松的病虫害防治尤其是专项防治地方标准还有巨大的空间，制定火炬松松针褐斑病防治技术规程，有利于发挥豫南火炬松资源优势，提高火炬松在生态文明建设中的重要地位，结合生产实际，广大林业工作者和从业者急需火炬松松针褐斑病防治技术规程，因此开展这项标准研究是十分必要的和可行的。

在火炬松栽培的几十年中，曾经发生过松针褐斑病灾害，当时由于没有一定的防治技术规程可以参考，造成了部分火炬松受

灾严重，个别死亡。在不断总结经验教训的基础上，泌阳县马道林场和泌阳县林业局工程技术人员在省、市林业技术工作站的指导下，探索火炬松松针褐斑病防治技术措施，经过多年的实践，提出了火炬松松针褐斑病防治技术规程。

该技术规程的预期为全市范围内火炬松松针褐斑病防治提供技术依据和操作规程，该技术规程的效果为全市火炬松松针褐斑病防治达到国家要求的防治标准。

该地方标准发布后，为驻马店市范围内火炬松松针褐斑病防治提供了技术依据，项目防治施工单位有了明确的标准，林业主管部门有了检查验收标准。按照该地方标准，对松针褐斑病危害火炬松的危害症状及发病规律、病情调查、防治技术措施提出依据。该标准的发布，填补了驻马店市该项技术的空白，具有一定的现实意义和指导意义。

二、任务来源及编制原则和依据

（一）任务来源

任务来源是《驻马店市市场监督管理局关于下达 2024 年第三批驻马店市地方标准制修订项目计划的通知》中下达的计划 20242013 号。

（二）编制原则和依据

1、编制原则：

准确性 本标准所规定的条款力求明确无异议。

统一性 标准结构、文体和术语力求统一。

协调性 等同采用现有基础标准的有关条款，达到标准间的相互协调。

适用性 标准的内容易于实施和便于被其他文件所引用，具有可操作性。

特殊性 本标准既遵循相关标准的要求，又体现驻马店地域的特殊性和区域性，并注重具体技术的实用性和可操作性。

2、编制依据：

依据泌阳县马道林场和泌阳县林业局在驻马店市范围内国有林场和山区乡镇实施的火炬松松针褐斑病防治实际技术编制本标准。参考 GB/T15781 森林抚育规程、GB/T8321（所有部分）农药合理使用准则、LY/T1681-2006 林业有害生物发生及成灾标准、LY/T2648 林用药剂安全使用准则、LY/2011 林业有害生物调查总则等国家、行业和河南省内相关地方标准。

三、工作简况

本标准是在驻马店市泌阳县火炬松松针褐斑病防治技术的基础上进行总结的。由于松针褐斑病病害大发生时对火炬松生长造成了破坏，火炬松栽植后防治松针褐斑病时迫切需要有技术依据。泌阳县马道林场申报了《火炬松松针褐斑病防治技术规程》驻马店市地方标准的制定项目，2024 年 10 月 31 日该项目被驻马店市市场监督管理局列为 2024 年第三批驻马店市地方标准制定项目计划。计划下达后，成立了标准起草小组，组织技术力量对火炬松松针褐斑病病害在驻马店市范围内的防治技术措施进

行外业调查和内业整理。标准草案形成后，征求了驻马店市林业局、驻马店市林业技术工作站、泌阳县板桥林场以及生态环保、自然资源、园林等部门专家意见，共收到修改建议 8 条，标准起草小组分别予以采纳。主要起草人及其所做工作见下表。

姓名	性别	职务/职称	工作单位	任务分工
徐德平	男	工程师	泌阳县马道林场	主持全面工作
汪丽莎	女	正高级工程师	泌阳县林业技术工作站	主管技术工作
路明	男	工程师	泌阳县林业局	分管技术工作
李中英	女	工程师	泌阳县市场监督管理局	指导技术工作
姜远	男	工程师	驻马店市绿化所	参与技术工作
刘 娜	女	工程师	泌阳县林业局	参与技术工作
曹 魏	男	工程师	泌阳县林业局	参与技术工作
吕琳	女	助理工程师	泌阳县马道林场	参与技术工作
刘炳宏	男	助理工程师	泌阳县马道林场	参与技术工作
关首全	男		泌阳县马道林场	参与技术工作
彭月明	女	助理工程师	泌阳县林业局	参与技术工作
李国森	男	助理工程师	泌阳县马道林场	参与技术工作
王银吾	男	助理工程师	泌阳县马道林场	参与技术工作

姓名	性别	职务/职称	工作单位	任务分工
汪雨	女	助理工程师	泌阳县板桥林场	参与技术工作
侯巽	女		方城县小史店镇人民政府	参与技术工作
狄新令	男	高级工程师	泌阳县马道林场	参与技术工作
姜其军	男	高级工程师	泌阳县林业局	参与技术工作

四、主要技术内容的确定依据

标准起草领导小组制定了火炬松松针褐斑病防治技术实施方案，确定在全市火炬松分布范围内重点区域进行防治技术实施调查。共分四个调查组，于 2024 年 11 月 10 日—2025 年 3 月 28 日，分别在泌阳县马道林场火炬松林分集中的黑石山林区和紧密相邻的盘古乡安子沟村委栗园村委火炬松项目林、泌阳县板桥林场唐庄林区内进行调查。在调查研究的基础上确定了本标准的调查时间、调查方法、危害程度划分、防治技术措施等内容。

1 调查时间

根据松针褐斑病发生的高峰时间确定调查时间为每年的 4-6 月和 9-10 月。

2 调查方法

采用线路踏查和标准地调查相结合的方式调查。

根据火炬松林分的林分类型、林龄、立地条件等确定踏查路线，沿林班线、林间道路、山脊等线路进行踏查，发现有危害症

状，设标准地进行详细调查。

每 3000 亩设置 20m×30m 标准地 1 块，在标准地内按对角线法或平行线法抽取 10 株样株进行调查，每样株在东西南北方位各选取 1 枝 50cm 长枝条，统计调查针叶束数量和感病针叶束数量，调查结果记录在火炬松松针褐斑病标准地调查表，计算病针叶束率。

病针叶束率按下式计算。

$$a = \frac{A_1}{A_2} \times 100\% \cdots \cdots \cdots (1)$$

式中：

- a —— 病针叶束率；
- A_1 —— 感病针叶束数量；
- A_2 —— 调查针叶束数量。

3 危害程度划定

根据病针叶束率对火炬松松针褐斑病的危害程度进行分级：病针叶束率 ≤ 30% 为轻度，30% < 病针叶束率 ≤ 60% 为中度，病针叶束率 > 60% 为重度。或按照感病株率（x）对火炬松松针褐斑病的危害程度进行分级：0 < x ≤ 10 为轻度，10 < x ≤ 20 为中度，x > 20 为重度。危害程度分级标准按照 LY/T2011 规定执行。

或按照感病指数对火炬松松针褐斑病的危害程度进行分级：5-20 为轻度，21-40 为中度，41 以上为重度。危害程度分级标准按照 LY/T1681 规定执行。

4 防治技术措施

4.1 防治原则和要求

4.1.1 防治原则

坚持“预防为主，综合治理”的植保方针。

4.1.2 防治要求

以营林措施为基础，做好预测预报和植物检疫，因地制宜地使用生物、化学和物理等防治方法。

4.2 防治方法

4.2.1 植物检疫

严格产地检疫和调运检疫，杜绝使用感病苗木造林。

4.2.2 营林措施

造林时选择经检疫过的无病壮苗，并对造林用苗根系用 25% 多菌灵 10 倍液的泥浆蘸浆，营造混交林，切断病害传播途径。

4.2.3 清除病原

及时清除病死树、枯枝落叶和杂草，并集中销毁，减少越冬病原。

4.2.4 疏伐修枝

对过密的林分进行疏伐修枝，保持通风透光，提高抗病性。适用条件和控制指标按照 GB/T15781 规定执行。

4.2.5 药剂防治

4.2.5.1 防治指标

当病针叶束率达到 15% 时或感病株率达 10% 以上或感病指数

40 以上，需开展药剂防治。感病指数按下式计算：感病指数=Σ（病级株数×该级代表数）÷（总株数×最高一级的代表值）×100。

病害分级标准：

I 级 全株健康 代表值 0

II 级 感病针叶占全株针叶的 25%以下 代表值 1

III 级 感病针叶占全株针叶的 25-50% 代表值 2

IV 级 感病针叶占全株针叶的 50.1-75% 代表值 3

V 级 感病针叶占全株针叶的 75%以上 代表值 4

4.2.5.2 农药使用要求

注意交替或轮换用药，防止产生抗药性。药剂选择和使用应符合 GB/T8321（所有部分）和 LY/T2648 规定。

4.2.5.3 化学防治

发病前或发病初期喷施保护剂保护，病害发生为害的关键时期喷施杀菌剂防治，有效控制该病害的发生和为害。常用药剂见下表。

药剂名称	浓度
45%代森锌可湿性粉剂	500~800 倍液
50%多菌灵可湿性粉剂	500~1000 倍液
75%百菌清可湿性粉剂	500~800 倍液
25%嘧菌酯悬浮剂	1000~1500 倍液

药剂名称	浓度
43%戊唑醇悬浮剂	1000~1500 倍液
12.5%烯唑醇可湿性粉剂	500~2000 倍液
40%氟硅唑乳油	6000~8000 倍液
45%咪鲜胺水乳剂	1000~1500 倍液
40%苯醚甲环唑悬浮剂	2000~3000 倍液
5%甲基托布津胶悬剂	500-800 倍液
百菌清烟剂	按每公顷 15kg 烟剂施放，施放 2-3 次，每次间隔 10-15 天
多菌灵烟剂	按每公顷 15kg 烟剂施放，施放 2-3 次，每次间隔 10-15 天

五、重大意见分歧的处理

本标准制定过程中无重大意见分歧和冲突

六、采用国际标准情况

无。

七、与现行法律法规和强制性标准的关系

本标准遵守现行法律法规，与其他强制性标准有较好的协调性，无冲突。

八、其他应予说明的事项

无。

《火炬松松针褐斑病防治技术规程》标准起草小组

2025 年 2 月 25 日