

ICS 65.020.01
CCS B05

SDSF

团 体 标 准

T/SDSF XXX-2025

日本松干蚧综合防治技术规程

Technical regulation for integrated control of *Matsucoccus matsumurae*
(Kuwana)

(报批稿)

××××-××-××发布

××××-××-××实施

山 东 林 学 会 发 布

目 录

前言.....2

1 范围.....3

2 规范性引用文件.....3

3 术语和定义.....3

4 防治原则.....4

5 防治流程.....4

6 发生及成灾标准.....4

7 防治技术.....4

8 档案管理.....6

附录 A（规范性）不同发生程度林区天敌释放标准对照表7

前 言

本文件按照 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》的规定起草。

本文件的内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由山东林学会提出并归口。

本文件起草单位：山东省林业科学研究院、泰安市徂徕山林场、山东农业大学、临沂市森林湿地保护中心、烟台市牟平崂山省级自然保护区管理服务中心、潍坊市林业发展中心、沂源县林业保护发展中心、爱农森（烟台市牟平区）生物科技有限公司。

本文件主要起草人：张新慰、任广娟、李洋、袁涛、王孟筱、曲永赟、王静、赵星、马安宝、冯军利、车军光、边翠芳、王钧岩、信晓萌、高尚坤、王爱波、武海卫、段贝宁、石磊。

日本松干蚧综合防治技术规程

1 范围

本文件规定了日本松干蚧的防治原则、防治流程、防治技术和档案管理等方面的内容。

本文件适用于山东省范围内日本松干蚧的综合防治。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

LY/T 1681 林业有害生物发生及成灾标准

SN/T 2040 日本松干蚧检疫鉴定方法

GB/T 15776 造林技术规程

GB/T 15781 森林抚育规程

GB/T 32980 农业社会化服务 农作物病虫害防治服务质量要求

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1 日本松干蚧

日本松干蚧 *Matsucoccus matsumurae* (Kuwana) 属节肢动物门 (Arthropoda)，昆虫纲 (Insecta)，半翅目 (Hemiptera) 珠蚧科 (Porphyrophoridae) 松干蚧属 (*Matsucoccus*)，是松属 (*Pinus*) 植物重要的枝干害虫。其形态特征及生物学特性执行 SN/T 2040。

3.2 打孔注药

指在树木主干或主枝基部钻设注药孔，利用专用设备将药剂或营养液直接注入木质部输导系统的施药技术。

3.3 携菌防治

利用特定的媒介（主要是昆虫或其他生物）作为载体，将病原微生物（如真菌、细菌、线虫或病毒）主动携带并传播到目标害虫种群或栖息地中，从而引发疾病流行，达到持续控制害虫目的的生物防治方法。

4 防治原则

日本松干蚧的防治应遵循“预防为主，科学防控，依法治理，促进健康”的原则，因地制宜，分类施策，以营林措施为基础，无公害防治为主导，综合运用防治技术，有效控制虫口密度，防止种群数量增长。保护天敌资源，增加生物多样性，提高林分质量，改善生态条件，实现从被动除治向主动调控、从依赖化学防治向生态化治理的根本转变。

5 防治流程

首先通过严格检疫封锁疫木流通，切断人为传播途径；在此基础上建立常态化监测网络，利用天地空一体化技术精准掌握虫情动态；根据发生程度分别采取靶向措施——对轻度发生区优先树种混交、森林抚育、保护利用天敌等绿色技术，对中重度发生区实施打孔注药等化学防治技术；最后通过效果评估和档案管理实现持续优化，形成“监测—决策—治理—评估—档案管理”的良性循环，最终实现病虫害的可持续控制。

6 发生及成灾标准

发生程度划分为低虫口、轻度发生、中度发生、重度发生四个等级，发生及成灾标准执行LY/T 1681的规定。

7 防治技术

7.1 检疫技术

执行SN/T 2040《日本松干蚧检疫鉴定方法》规定。

7.2 营林技术

适用情况：有日本松干蚧发生的所有林分，作为基础性措施。

7.2.1 树种混交

营造针阔混交林，调整林分结构。具体执行GB/T 15776《造林技术规程》。

7.2.2 森林抚育

在寄主林通过透光伐（幼龄林）、疏伐（中龄林）、生长伐、卫生伐（清除林下萌生幼树、被压木、衰弱木和枯立木）等抚育方式改变林相，间伐强度应根据立地条件，一般第1次为20~25%，以后各次以10%为宜。可根据林龄大小，修枝强度为修去树高3/5~2/3以下枝条，林内郁闭度保持在0.5~0.6为宜。抚育强度根据立地条件、林木密度和被害情况确定，修枝间伐的间隔年限以2~3年进行1次较好。具体执行GB/T 1578《森林抚育规程》。

7.3 化学防治

适用情况：中度至重度发生的林分。

施用浓度及方法应按农药管理的相关规定和产品使用说明。

7.3.1 喷雾

在5月下旬~6月上旬和 8月下旬~9月上旬，使用啉虫·毒死蜱、杀螟松、吡虫啉、毒死蜱或高效氯氰菊酯等杀虫剂喷雾防治。

7.3.2 喷（放）烟

在5月下旬~6月上旬和 8月下旬~9月上旬，选择在没有风雨、气压低、气流稳定的天气条件下，使用高效氯氰菊酯、苦参烟碱等化学烟剂进行防治。烟点距离为25 m，每1 hm² 15个烟点，在林缘和林木密度小的林区用药量适当加大。

7.3.3 常规打孔注药

在3月下旬~4月下旬，进行打孔注药防治。打孔高度在树干基部20~60 cm，孔径4~7 mm，孔深5~8 cm，向下倾斜约45度。打孔数量依据寄主植物胸径确定。胸径20 cm以下打1孔，胸径每增加10 cm增加1个孔。每孔直接注入5 mL的药液，并用黄泥堵孔。注射药剂可选氧化乐果、吡虫啉、吡虫啉盐酸盐或吡虫啉乙酸盐。各孔的位置应螺旋式上升分布于树干四围。打孔注药2年后依据林间调查的虫口密度确定是否需要再次打孔防治。

7.3.4 微孔注药

为防止连续多年打孔防治给寄主造成的机械伤害，可采用微孔注射方式注药。在树干基部 20~60 cm，采用圆孔钉枪将孔径约2 mm、长度约5 cm的空心针向下倾斜约45度打入树干，针孔末端插入专用药瓶，药瓶内药液容量根据寄主胸径大小确定，每10 cm胸径装入5 mL的药液。

7.4 生物防治

适用情况：轻度至中度发生林分，或作为长期调控手段。

7.4.1 释放天敌昆虫

在5月上中旬、9月中旬，选择气温低、湿度大、无风无雨的早晨和傍晚，林间释放隐斑瓢虫（*Harmonia obscurusignata* Liu）、异色瓢虫（*Harmonia axyridis* Pallas）、大草蛉（*Chrysopa pallens* (Rambur)）等天敌昆虫，释放标准见附录A。在化学防治林区，应在喷药30 d后释放天敌昆虫，以控制林间残留虫口。

7.4.2 微生物菌剂防治

在5月上中旬、9月中旬，适宜时间喷洒环链棒束孢、金龟子绿僵菌或木贼镰刀菌等菌剂进行防治。

7.4.3 携菌防治

在5月下旬~6月上旬或8月下旬~9月上旬，通过释放携带菌剂的腐食酪螨（*Tyrophagus putrescentiae*）或巴氏新小绥螨（*Neoseiulus barkeri*）等共栖螨，开展共栖螨携菌联合防治，释放量为每株5000头螨。

7.4.4 保护天敌生物

通过增加林区中蜜源植物，如刺槐、板栗、盐肤木、香杨、黄蘗、荆条等，改善林分的生态环境，营造天敌适宜栖息地，丰富林间天敌的种类和数量。

8 档案管理

参照 GB/T 32980。

附录 A（规范性）不同发生程度林区天敌释放标准对照表

不同发生程度林区天敌释放标准对照表

发生程度	释放标准（每株）		
	卵/粒	幼虫/头	成虫/头
轻度发生区	50	25	3
中度发生区	100	50	5
重度发生区	150	100	≥ 10