ICS 65.020.20
CCS B 16

DB23

黑 龙 江 省 地 方 标 准

DB23/T 780—2026
代替 DB23/T 780—2004

红松流脂溃疡病防治技术规程

2026－05－29 发布 2026－06－27 实施

黑龙江省市场监督管理局 发 布

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。

本文件代替DB23/T 780—2004《红松流脂溃疡病防治技术规程》，与DB23/T 780—2004相比，除编辑性修改外主要技术变化如下：

a) 将规范性引用文件增加国家标准、行业标准以及黑龙江省地方标准的引用（见2）；

b) 更改了病情调查中涉及“踏查内容”、“踏查方法”、“踏查结果”、“发病株率调查”、“病情指数调查”的相关技术要求，将“踏查对象”调整至适用范围中，更改了“踏查次数与时间”的要求（见4，2004版3）；

c) 更改了“防治指标”、增加了“抚育间伐”、“物理防治”和“化学防治”相关内容（见5，2004版4）；

d) 增加了“防治效果计算”（见6，2004版5）；

e) 增加了“档案管理”相关技术内容（见7）。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由黑龙江省林业和草原局提出。

本文件由黑龙江省林业和草原标准化技术委员会归口。

本文件起草单位：黑龙江省森林保护研究所、黑龙江省木材科学研究所、绥芬河市林业和草原局、东北林业大学。

本文件主要起草人：刘欣、潘宇峰、滑莎、邓勋、宋小双、张念慈、崔伟刚、刘恒旭、蔡志勇、严善春、李奇萌、李昂、王琪、许志峰、王笑松。

本文件及其所代替文件的历次版本发布情况为：

——本文件首次发布为DB23/T 780—2004；

——本次为第一次修订。

红松流脂溃疡病防治技术规程

1 范围

本文件规定了红松流脂溃疡病病情调查、防治措施、防治效果检查和档案管理。

本文件适用于小兴安岭、张广才岭、完达山山系，红松林分布区内10年～30年生的红松（*Pinus koraiensis* Sieb. et Zucc）人工林红松流脂溃疡病的防治。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；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。

GB/T 15781 森林抚育规程
LY/T 2011 林业主要有害生物调查总则
LY/T 2518 喷雾防治林业有害生物技术规程
LY/T 2648 林用药剂安全使用准则
LY/T 3252 林用烟雾载药施药技术规程
DB23/T 2899 榛子白粉病和叶枯病防治技术规程

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

红松流脂溃疡病

系指危害红松的主干和侧枝，造成流脂溃疡的一种真菌病害。病原为混杂芽孢盘菌（*Tympanis confusa* Nyl.）无性型为美形侧茎点壳[*Pleurophomella eumorpha* (Sacc. & Penz.) Höhn.]。

4 病情调查

4.1 踏查

4.1.1 踏查次数与时间

每年三次，第一次4月下旬至5月中旬，第二次5月下旬至7月，第三次8月至9月。

4.1.2 踏查方法

以小班为单位，在林地内外按“S”字型路线进行。

4.1.3 踏查内容

按红松流脂溃疡病症状表现，调查是否有病害发生，调查方法应符合LY/T 2011的规定。红松流脂溃疡病症状见表1。

表 1　红松流脂溃疡病症状

病害发生程度	时　间	症　状
初期	四月下旬后	病部有松脂小泡，并有泪珠状松脂溢出。
中期	五月中旬后	病树上有带状松脂，自病皮内有分生孢子器产生。
后期	八月～九月	病皮上散生或丛生分生孢子器和黑色子囊盘。

4.1.4　踏查结果

将林地面积、密度、林龄、平均树高、平均胸径、坡向坡位和坡度等踏查结果填入记录表。红松流脂溃疡病病情踏查记录表见附录A。

4.2　标准地调查

4.2.1　标准地的设立

在每次踏查后根据踏查结果及时在发病林内设立标准地并开展调查。每块调查标准地设置面积为0.1hm^2（40m×25m），标准地总面积不得少于调查地总面积的5%。在连续多年发生该病害林地内设永久性标准地，永久性标准地要逐年逐次进行调查。

4.2.2　调查内容

4.2.2.1　病害分级

红松流脂溃疡病病情调查分级见表2

表 2　红松流脂溃疡病病情调查分级标准

病级	代表数值	分级标准
Ⅰ	0	健康。
Ⅱ	1	树皮上有松脂小泡突起，或有泪珠状松脂流出。
Ⅲ	2	病斑纵向开裂，大量流脂，病斑横向长度占树干周长的1/5～3/5。
Ⅳ	3	病斑下陷，呈梭形溃疡状，扁干，病斑横向长度占树干周长的3/5以上。
Ⅴ	4	病斑绕树干一周，树干畸形或细溢、扁干，树木濒死或死亡。

4.2.2.2　发病株率调查

红松流脂溃疡病发病株率计算见公式（1），参照DB23/T 2899的相关规定

$$P = \frac{P_a}{P_t} \times 100\% \qquad \cdots\cdots（1）$$

式中：

P——发病株率，%；

P_a——发病株数，单位为株；

P_t——调查总株数，单位为株。

4.2.2.3 病情指数调查

红松流脂溃疡病病情指数计算见公式（2），参照DB23/T 2899的相关规定

$$A = \frac{\sum(X_i \times F_i)}{N \times F_{ii}} \times 100 \qquad \cdots\cdots（2）$$

式中：

A——病情指数；

X_i——各病级受害株数；

F_i——各病级代表值；

F_{ii}——最高病级代表数值；

N——调查样株总数。

4.2.2.4 标准地调查结果

标准地调查结果，标准地调查表见附录B。

5 防治措施

5.1 防治设计

防治施工前应做出防治设计，设计应按防治指标将各种防治手段有机配合使用。

5.2 防治指标

病情指数数值高于10.5应进行防治。

5.3 营林措施

5.3.1 营造混交林

红松的造林地以选择排水良好，土壤湿润肥沃，土层较厚的山地棕色森林土为宜；混交林适用树种为紫椴、黄波罗、胡桃楸、水曲柳、云冷杉等，使林份成为阔叶红松林；混交方式以带状或块状混交为宜。

5.3.2 抚育间伐

在造林后一年至五年间进行除草、割灌、割蔓等；对疏林地或林冠下营造的红松林，10年～15年时应结合上层阔叶树间伐利用，进行透光，解放红松幼树，透光强度以50%～70%为宜，分2至3次逐年进行，抚育间伐应符合GB/T 15781规定。

5.4 物理防治

11月中旬至翌年3月下旬进行修枝，9月至翌年5月收集落地针叶深埋或烧毁。

5.5 化学防治

每年5月，采用病株药剂涂干治疗方式，使用氢氧化钠加氧化钙加水（1:1:8）、松焦油加柴油（1:1）、松焦油加汽油（1:1）、20%代森锰锌200倍液，三唑类杀菌剂主要包括：43%戊唑醇悬浮剂 200倍液、40%

氟硅唑 4000倍液、25%丙环唑 200倍液，或其他专用涂抹剂主要包括：1.8%辛菌胺醋酸盐水剂（10-50倍液)、45%代森铵水剂 50-100倍液。药剂使用符合LY/T 2518 、LY/T 2648和LY/T 3252的规定。

6 防治效果检查

6.1 检查时间

防治后翌年5月。

6.2 防治效果计算

红松流脂溃疡病防治效果计算见公式（3），参照DB23/T 2899的相关规定

$$E = \frac{A_c - A_t}{A_c} \times 100\% \qquad \text{……（3）}$$

式中：

E——防治效果，%；

A_c——对照区病情指数；

A_t——防治区病情指数。

6.3 检查结果

检查结果，检查验收表见附录 C。

7 档案管理

病害防治结束后，应建立防治档案，内容包括踏查次数与时间、踏查内容、踏查结果、病害分级等，档案保存时间不少于3年，病害防治档案应符合LY/T 2011的规定。

附　录　A
（资料性）
病情踏查表

红松流脂溃疡病病情踏查记录表见表A.1。

表A.1红松流脂溃疡病病情踏查记录表

县（市、局）：	乡（镇）场：	地点：
林班：	小班：	
林地面积（hm^2）：	密度（株/hm^2）	
林龄：	平均树高（m）：	平均胸径（cm）：
坡向：	坡位：	坡度：
是否发现病树（是＋、否－）：		

调查人：　　调查时间：　　年　　月　　日

附　录　B
（资料性）
标准地调查表

红松流脂溃疡病标准地调查表见表B.1。

表 B.1　红松流脂溃疡病标准地调查表

县（市、局）：　　乡（镇）场：　　地点：
林班：　　小班：
标准地号：　　标准地面积（hm^2）：
林龄：　　平均树高（m）：　　平均胸径（cm）：
密度（株/ hm^2）：　　坡向：　　坡位：　　坡度：

病级	各病级株数
0	
I	
II	
III	
IV	

发病株数：　　病情指数：
调查人：　　调查时间：

红松流脂溃疡病病情调查汇总表见表 B.2。

表 B.2　红松流脂溃疡病病情调查汇总表

单位	红松人工林总面积（hm^2）	标准地块数	标准地代表面积（hm^2）	平均发病株率（%）	平均病情指数

汇总人：　　汇总时间：　　年　　月　　日

附　录　C
（资料性）
检查验收表

红松流脂溃疡病质量检查验收表见表C.1。

表C.1 红松流脂溃疡病质量检查验收表

地点	标准地块数	设计防治面积（hm^2）	实际防治面积（hm^2）	防前发病株率（%）	防后发病株率（%）	对照区病情指数	防治区病情指数	防治效果

检查人：　　检查时间：　　年　　月　　日