

DB13

河北省地方标准

DB 13/T 1763—2013

白毛树皮象防治技术规程

地方标准信息服务平台

2013 - 09 - 05 发布

2013 - 09 - 30 实施

河北省质量技术监督局 发布

前 言

本标准按照GB/T 1.1—2009给出的规则起草。

本标准由河北省林业厅提出。

本标准起草单位：河北省塞罕坝机械林场、河北省林业厅森防站。

本标准起草人：毕华明、屈金亮、王春风、周建波、国志峰、杨晓琴、赵立群、张丽华、程立忠、侯紫慧、刘晓兰、杜兴兰、薄学文、于贵朋、丁晓东、刘彦文、聂洪飞、马瑞先、赵兴强、刘桂红、胡桂华

地方标准信息服务平台

白毛树皮象防治技术规程

1 范围

本标准规定了白毛树皮象 (*Hylobius albosparsus* Boheman) 的防治技术。
本标准适用于河北省白毛树皮象发生区的防治。

2 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

2.1

白毛树皮象

白毛树皮象 (*Hylobius albosparsus* Boheman)，属鞘翅目，象虫科，树皮象亚科，树皮象属。

2.2

防治指标

为了控制害虫种群数量达到寄主受害允许水平而需要采取防治措施时的虫口密度。

3 白毛树皮象形态特征、生物学特性、生活史及寄主种类

3.1.1 成虫

体长11 mm~15mm，长椭圆形，体深褐色。头部背面布满不规则的、大小不等的圆形刻点。喙长而粗，略弯；前胸背板宽略大于长，散布深坑，中间两侧各有一大窝；鞘翅深棕色，较前胸宽，上有近长方形的成虚线排列的刻点和金黄色鳞片花纹，形成3条不规则的横带。雌虫腹部背面7节，第1腹节腹面微凸；雄虫腹部背面8节，第1腹节腹面不凸。

3.1.2 卵

长椭圆形，长约1.5mm，宽约0.8mm。白色微黄、透明。

3.1.3 幼虫

老熟时体长13mm~22mm。体白色或黄白色，无足，微弯。头部橙黄色或者栗红色，头宽3.3mm。上颚具深褐色2齿。额及头顶上部有一条黑色纵线。

3.1.4 蛹

体长约18mm，黄白色。额上有一对乳头状突起，两侧有大刺，头管具4对刺，前胸背板前缘及后缘各具2对刺，中部有2对刺，侧缘各有3刺，腹部背板具刺状突起，尤以第5至第7节最为发达。腹部末端具2枚细而长的突起。

3.2 生物学特性

在冀北地区，白毛树皮象 2a 发生 1 代，主要危害 2a 生以上的落叶松、云杉、樟子松、油松幼树干部和枝梢，皆伐迹地和发生过森林火灾的地方都是白毛树皮象的易发区。该虫以老熟幼虫在落叶松伐根根爪部树皮内越冬、成虫在枯枝落叶层越冬。成虫与 6 月上旬开始上树危害，集中于落叶松更新地上取食和交尾，危害 2a 生以上的幼树，咬食树干中上部及枝梢的韧皮部作为补充营养。同时在 6 月上旬成虫寻找新鲜伐根产卵，将卵产在伐根皮层中。

卵产下后经 2~3 周孵化为幼虫，新孵化从产卵处沿伐根向下或沿侧根扩展取食，产生的粪便和木屑充塞虫道。幼虫约 5 龄，可沿主干取食深达 30cm，沿侧根取食延伸超过 40 cm。到 10 月初，大部分幼虫已经老熟，在皮层、皮层与边材间或全部在边材内做椭圆形蛹室休眠，少数孵化较晚的幼虫越冬时尚未老熟，越冬后需再取食一段时间。

上年秋末已经老熟的休眠幼虫，经越冬阶段后，于 6~7 月化蛹。8 月上旬开始羽化，大部分羽化为成虫后，要在蛹室中潜伏约 10 天后，寻找幼树取食危害。

该虫主要是白天危害，一般在上午 9 点以后开始扬飞取食危害，阳光充足、光照好、气温高该虫活动频繁危害重，阴雨天气温低危害次之。一年分春秋两季扬飞为主要危害期，春季为越冬成虫危害，秋季为新羽化成虫危害。在塞罕坝地区，秋季危害重于春季。

3.3 白毛树皮象生活史

见表1。

表1 白毛树皮象生活史（冀北地区）

月份	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月至翌年4月
世代	上中下	上中下	上中下	上中下	上中下	上中下	上中下
第一年	(+) ++	+++	++				
		●●●	●●-	---	---	- (-) (-)	(-) (-) (-)
第二年	(-) --	---	--				
		△△	△△+	+++	+++	++ (+)	(+) (+) (+)
第三年 (同第一年)	(+) ++	+++	++				
		●●●	●●-	---	---	- (-) (-)	(-) (-) (-)
注：●卵；一幼虫；△蛹；+成虫；(-)越冬幼虫；(+)越冬成虫；上为上旬，中为中旬，下为下旬。							

3.4 寄主种类

见表2。

表2 白毛树皮象危害植物种类（以拉丁学名为序）

寄主中文名称	寄主拉丁学名	寄主科属
华北落叶松	<i>Larix principis-rupprechtii</i> Mayr	松科、落叶松属
兴安落叶松	<i>Larix gmelinii</i> (Rupr.) Rupr.	松科、落叶松属
日本落叶松	<i>Larix kaempferi</i> (Lamb.)Carr.	松科、落叶松属
白杆	<i>Picea meyeri</i> Rehd.et Wils	云杉亚科、云杉属
青杆	<i>Picea wilsonii</i> Mast	云杉亚科、云杉属
樟子松	<i>P.sylvestris</i> var. <i>mongolica</i>	松科、松属
油松	<i>Pinus tabulaeformis</i> Garr	松科、松属

4 控制原则和防治指标

4.1 控制原则

本着严格贯彻“预防为主，科学治理，依法监管，强化责任”森防方针，以营林措施为基础，充分发挥森林生态系统的自身调控作用，综合采用物理、生物、化学的方法进行防治。

4.2 防治指标

按有虫株率和虫口密度分别划分危害程度标准。

4.2.1 有虫株率

在发生区，选取有代表性的寄主树种面积0.1%~0.5%，设1~2块标准地，按对角线或“Z”字型机械抽取20株标准株，每株调查，将调查结果填入附录A《白毛树皮象虫情调查表》。按有虫株率5%以上的林地统计为发生面积，有虫株率5~10%为轻，10~20%为中，21%以上为重。发生程度达中度以上的虫口密度需进行防治。

4.2.2 虫口密度

在发生区，选取有代表性的寄主树种面积0.1%~0.5%，设1~2块标准地，按对角线或“Z”字型机械抽取20株标准株，每株调查，根据调查结果，寄主树种按林龄以每株幼树白毛树皮象平均成虫密度划分标准（危害程度划分标准见表3）。发生程度达中度以上的虫口密度需防治。

表3 白毛树皮象成虫密度发生程度划分标准

危害虫态	寄主林龄	轻度（头/株）	中度（头/株）	重度（头/株）
成虫	2~6a 生	轻度 ≤ 0.1	$0.1 < \text{中度} \leq 0.5$	重度 > 0.5
成虫	6a~15a 生	轻度 ≤ 0.5	$0.5 < \text{中度} \leq 1$	重度 > 1
成虫	15a 生以上	轻度 ≤ 0.8	$0.8 < \text{中度} \leq 2$	重度 > 2

5 防治措施

5.1 5月中旬~7月下旬主要防治措施

5.1.1 涂抹沥青

在成虫产卵前用液体沥青涂抹新采伐根，重点是木质部与韧皮部的结合处，阻止成虫产卵，有效减轻该虫危害。

5.1.2 人工挖幼虫或蛹

白毛树皮象幼虫和蛹主要集中在伐根横截面10cm以下部位的韧皮部和木质部中间，组织人工挖幼虫或蛹，集中销毁。

5.1.3 物理阻隔与药物熏杀

对伐根里的幼虫或蛹，可对伐根喷洒药剂（噻虫啉、绿色威雷等），然后用塑料布（厚度大于0.05毫米）把伐根盖严，再用土覆盖压实。可阻隔、熏杀伐根内的幼虫或蛹，能有效减轻该虫的危害。

5.2 8月上旬~10月中旬主要防治措施

5.2.1 饵木诱杀

在白毛树皮象成虫发生期，将新鲜的落叶松树皮放在白毛树皮象发生区进行诱集，并集中销毁。

5.2.2 人工喷雾防治

5.2.2.1 适宜条件

人工喷雾防治主要适用于地势平坦的幼树，一般树高不超过2 m。防治白毛树皮象应在晴天作业，防治后6 h内不下雨效果最佳。对幼林地喷雾防治的同时，还需对周边落叶松成林用高扬程或远射程喷雾器喷洒10 m~30 m的成林隔离带，以阻止成林皮象成虫飞进幼林地危害。

5.2.2.2 喷药器械

背负式手压喷雾器，适用2a~10a新造幼树；背负式机动喷雾器适用于1.5m~7m的低矮成林；远程喷雾器适用于7m以上的成林。

5.2.2.3 喷药方法

间距为2 m~2.5 m，一般10人为1行，顺行匀速前进，确保每株幼树喷洒均匀彻底、不漏喷多喷。

5.2.2.4 施药种类

绿色威雷、4.5%高效氯氰菊酯兑水比例为：1:1:400或3%高效氯氰菊酯微胶囊悬浮剂、4.5%高效氯氰菊酯兑水比例为：1:1:300。两药混用可具备长、短期触杀作用，一般有效期可达25d~35d。

5.2.2.5 效果调查

施药效果调查表见附录B。

5.2.3 人工喷烟防治

5.2.3.1 适宜条件

超过2 m以上郁闭度大于0.5的幼林或成林，当白毛树皮象达到防治指标。

5.2.3.2 喷烟器械

背负式烟雾机（6HY-25型）。

5.2.3.3 作业

作业时应满足以下要求：

- 林内风速在1.5 m/s以内（风速<1.0 m/s最佳）适合作业。
- 两机间距一般8m~10m，可根据当时虫情和风速、林龄及郁闭度掌握。
- 平地或坡度小于30°的山地缓坡，步行速度为0.8m/s~1.0m/s；坡度大于30°的山地，步行速度1.0m/s~1.2m/s，应保持匀速。
- 在平地，与风向垂直方向行走或逆风行走；在山地，沿等高线与风向垂直方向或逆风行走。

5.2.3.4 施药种类

常用药剂为4.5%高效氯氰菊酯兑柴油按1:10~15倍配制。

5.3 避开成虫产卵期采伐林木

落叶松成林皆伐更新造林后，新鲜的伐根是该虫繁殖的最佳场所，易招致白毛树皮象成虫产卵，因此，幼林地皮象危害最重，在8月上旬以后采伐，该虫当年产卵期已过，卵不能产到伐根里，可减轻白毛树皮象对新造林地苗木的危害。

5.4 机犁沟整地

除冬季土壤冻结期，其余季节均可整地。机犁沟整地是林场常用的整地方式之一，它适合地势开阔平坦，具备机械作业条件的地段作业。具体方法是：迹地机犁沟整地采用拖拉机牵引开沟，并在犁铲前方安装切根刀、对犁臂加固、在犁臂外侧安装避耳、在犁体后安装平土板等措施，完成切根、平整穴面的功能。此种方式可对造林地伐根（主要是侧根）造成不同程度的破坏，达到破坏白毛树皮象地下栖息场所，抑制发生危害。

5.5 砍除伐根

全年均可作业（可根据实际情况进行作业）。造林前，机械削掉采伐迹地从地面到地下30 cm处的伐根树皮，破坏白毛树皮象越冬和栖息场所。

5.6 割灌修枝、清除废木

全年均可作业（可根据实际情况进行作业）。做好幼林割灌、修枝等抚育管理措施；成林及时清除伐倒木、雷击木、风折木、枯死木等。

5.7 隔年造林

当年皆伐迹地，翌年闲置，第3 a开始造林，会使皆伐迹地伐根缩水变干，能有效减少白毛树皮象的危害。

5.8 营造针阔混交林

营造以落叶松（樟子松、云杉）、白桦、山杨为主的针阔混交林。以带状混交、块状混交为主，对白毛树皮象有天然的阻隔作用，有利于天敌昆虫的繁衍。

5.9 生物防治

林间獾子、野猪喜食白毛树皮象幼虫和蛹。对野外獾子、野猪进行保护，有条件的地方可人工饲养后有计划放生。

附 录 A
(规范性附录)
白毛树皮象虫情调查表

标准地号: _____ 郁闭度: _____ 平均树高 (m) : _____
 林木组成/伐根: _____ 林龄 (年): _____ 代表面积 (亩): _____
 平均胸径/伐根粗度和高度 (cm) : _____ 冠幅 (m) : _____
 有虫株数: _____ 有虫株率 (%): _____ 是否新扩散区: _____
 虫口密度 (头/株): _____

标准株号	虫态	数量	被寄生数	备注
1				
2				
⋮				
20				
合计				

调查人:

调查日期:

地方标准信息服务平台

附 录 B
(规范性附录)
白毛树皮象防治效果调查表

县：_____乡（国营林场）：_____村（营林区）：_____林班：_____小班：_____小地名：_____

坡向：_____坡度：_____寄主树种：_____面积：_____林龄：_____树高：_____郁闭度：_____

有虫株率：_____虫口密度：_____虫态：_____防治日期：_____防治方法：_____天气情况：_____

调查人：_____ 调查日期：_____

时间 药剂 内容	防治后 24 小时			防治后 48 小时			防治后 小时		
防治前虫口									
死亡数									
防治后虫口									
虫口减退率									

地方标准信息服务平台