

DB1309

沧州市地方标准

DB1309/T 257—2021

小线角木蠹蛾防治技术规程

地方标准信息服务平台

2021 - 11 - 15 发布

2021 - 12 - 15 实施

沧州市市场监督管理局 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。

本文件由沧州市自然资源和规划局提出并归口。

本文件起草单位：沧州市农林科学院、河北博裕园林绿化工程有限公司

本文件主要起草人：吴颖欣、张旺林、王赞祥、王长雷、于葆杰、崔鹤宇、李国良、苏媛、郭文静、张鑫、张智英、刘菲、张帅、刘育竹、侯君铭、韩琳、翟莉艳、冯东旭、陈晓曦、周镇、陈超、杨静。

地方标准信息服务平台

小线角木蠹蛾防治技术规程

1 范围

本文件规定了小线角木蠹蛾防治的防治原则、虫情调查、危害程度划分及防治阈值、防治方法及防治效果调查。

本文件适用于小线角木蠹蛾防治。

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。

LY/T 2648 林用药剂安全使用准则

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

小线角木蠹蛾

小线角木蠹蛾属鳞翅目、木蠹蛾科、线角木蠹蛾属，又名小木蠹蛾、小褐木蠹蛾，是一种以幼虫危害白蜡、槐树、柳树、银杏等树木的常见蛀干性害虫。其形态特征与生物学特性见附录A。

4 防治原则

按照“预防为主、科学防控”的原则，加强虫情调查，掌握虫情动态，运用人工、物理、化学、生物等综合防治措施，控制其发生与危害。

5 虫情调查

5.1 标准地的确定

在发生小线角木蠹蛾的片林内，每100亩~200亩设置一块面积为3亩的标准地；林带及农田林网，每3km~5km设置一块60株的标准地。

5.2 标准株的确定

在标准地内，片林采用平行线、Z字型或五点抽样方法抽取30株；林带或农田林网每隔3株~5株选1株的方法抽取10株做为标准株。

5.3 调查

5.3.1 调查时期

每年3月上旬~4月上旬进行越冬幼虫成活基数调查，10月下旬进行越冬幼虫基数调查；3月上旬~10月下旬，进行相关危害数据调查。

5.3.2 有虫株率调查

标准地内，将有小线角木蠹蛾幼虫新鲜排粪孔的植株作为有虫植株，有虫株率（X）按式（1）计算：

$$X=(K/N)\times 100\% \qquad \qquad \qquad \dots\dots\dots(1)$$

式中：

- X ——有虫株率；
- K ——有虫植株数；
- N ——调查总植株数。

5.3.3 虫口密度调查

将有小线角木蠹蛾幼虫新鲜虫粪的部位作为统计危害部位，虫口密度（Y）按式（2）计算：

$$Y=M/D \qquad \qquad \qquad \dots\dots\dots(2)$$

式中：

- Y ——虫口密度，单位为片/株；
- M ——调查新鲜虫粪片数，单位为片；
- D ——调查株数，单位为株。

6 危害程度划分及防治阈值

6.1 危害程度

以寄主树种主干、分枝上小线角木蠹蛾的新鲜排粪孔为主要危害特征，危害程度以有虫株率和虫口密度确定。危害程度分级标准见表1。

表1 小线角木蠹蛾危害程度分级标准

危害程度	轻度	中度	重度
有虫株率（X），%	$X\leq 5$	$5<X\leq 20$	$X>20$
虫口密度（Y），片/株	$Y\leq 3$	$3<Y\leq 6$	$Y>6$

6.2 防治阈值

危害程度为轻度时，应加强监测；危害程度达到中度及以上时，应进行全面防治。

7 防治方法

7.1 植物检疫

严格产地检疫和调运检疫，严禁调运有虫苗木、原木和木材。发现带有小线角木蠹蛾各虫态活体的上述物品，应及时处理和销毁。

7.2 营林抚育

7.2.1 加强抚育

加强肥水管理，增强树势。在挖掘、运输、栽植苗木过程中，避免创伤，保护伤口。不宜在小线角木蠹蛾产卵前进行修剪。

7.2.2 营造混交林

营林时，实行多树种混交栽植，寄主树种不得混栽。

7.3 物理防治

7.3.1 灯光诱杀

成虫发生期，悬挂光控杀虫灯，1hm²放置1台，悬挂高度距离地面2m。

7.3.2 性诱剂诱杀

成虫发生期，悬挂性诱剂诱捕器诱杀成虫。片林每30m×30m放置1个，林带每30m~50m放置1个，悬挂在距地面约1m处。

7.3.3 击杀卵块

卵期，用小锤或其他工具击杀产在主干及分枝处的卵块。

7.3.4 钩杀幼虫

撬开受害部位的树皮，用铁钩将皮下或蛀入木质部的幼虫钩杀。

7.4 生物防治

7.4.1 保护和招引啄木鸟

采取悬挂心腐木、人工鸟巢等措施，招引啄木鸟防治。

7.4.2 利用病原真菌

幼虫危害期，用注射器或塑料洗瓶向新鲜排粪孔注入400亿孢子/ml的白僵菌WP800倍~1000倍液；或在新鲜排粪孔口涂抹1亿孢子/g~2亿孢子/g的白僵菌粘膏。

7.4.3 利用病原线虫

每年春、秋季，气温在15℃~25℃时，向新鲜排粪孔注入1000条/mL的茕菁夜蛾线虫悬浮液。

7.5 化学防治

7.5.1 用药原则

药剂的使用应符合LY/T 2648的规定。

7.5.2 树体喷药

成虫发生盛期，对树冠、枝干喷施药剂进行防治。药剂为1.2%烟碱·苦参碱EC1000倍～1500倍液、2.5%溴氰菊酯EC1500倍～2000倍液、4.5%高效氯氰菊酯EC1500倍～2000倍液、50%辛硫磷EC1000倍～1500倍液、5%甲氨基阿维菌素苯甲酸盐WG2000倍～3000倍液。

7.5.3 虫孔施药

4月中旬至10月下旬幼虫危害期，清理排粪孔，用塑料洗瓶从排粪孔口注入药液，到药液流出为止，注药前应先将下部的排粪孔用湿泥堵塞。防治药剂为0.3%印楝素EC10倍～50倍液、4.5%高效氯氰菊酯EC50倍～100倍液、2.5%溴氰菊酯EC50倍～100倍液、50%辛硫磷EC100倍～150倍液、25%灭幼脲SC50倍～100倍液。

7.5.4 树干滴注

使用钻头直径6.0mm的电钻在树干南侧距地面30cm处，与树干呈45°角钻一个深达髓心的注药孔，将容量40ml～100ml的长嘴塑料瓶插入孔中，将5%啶虫脒或6%吡虫啉稀释20倍～30倍液，注药量按1.0ml/cm～1.5ml/cm（胸径）计算。待药液吸收后，将药瓶拔除，并用泥土封好注药孔。

8 防治效果调查

8.1 防治效果调查时间

树体喷药调查时间为防治后20d～40d，虫孔施药调查时间为防治后7d～10d，树干滴药调查时间为防治后10d～15d。

8.2 调查方法及补救

调查虫口密度和有虫株率。危害程度达到轻度及以下的为合格，在中度以上的应补防。

地方标准信息平台

附 录 A

(资料性)

小线角木蠹蛾形态特征与生物学特性

A. 1 各虫态的主要特征

A. 1.1 成虫

小线角木蠹蛾属鳞翅目、木蠹蛾科；体灰褐色，雌成虫体长18 mm~28mm，翅展38mm~72mm；雄成虫体长14mm~25mm，翅展31mm~46mm；触角线状，雌成虫触角鞭节58节~60节，雄成虫触角鞭节71节~73节；下唇须灰褐色，深达复眼前缘；头顶毛丛鼠灰色，胸背部暗红褐色，腹部较长；前翅顶角极为钝圆，前翅密布弯曲的黑色短条纹，后翅颜色较深，有不明显的细褐纹。

A. 1.2 卵

椭圆形，初乳白色，后暗褐色，卵壳密布网纹；未受精卵呈灰黄色。长径0.95mm~1.65mm，短径0.45mm~0.85mm。

A. 1.3 幼虫

初孵幼虫粉红色。老熟幼虫扁圆筒形，腹面扁平，长30mm~38mm，头部褐色；前胸背板黄褐色，其上有一对大型黑褐色斑，胸、腹部背板浅红色，有光泽，腹节、腹板色稍淡；节间乳黄色。

A. 1.4 蛹

被蛹型，初期黄褐色渐变深褐色，体略向腹面弯曲，腹背有刺列，腹尾有臀棘。雌蛹体长16mm~34mm，第1节~6节为2行，第7节~9节为1行；雄蛹体长14mm~28mm，第1节~7节为2行，第8节~9节为1行。腹末肛孔外有3对齿突。

A. 2 生物学特性

该虫为全变态昆虫，一生经历了卵、幼虫、蛹和成虫4个阶段。在沧州地区2年1代，跨3个年度，幼虫在枝干蛀道内越冬。

6月~8月为成虫发生期，成虫初见于6月上中旬，盛期为6月下旬至7月中旬，末期为8月中下旬。成虫羽化前蛹从蛹室移至排粪孔口，腹部留在孔内，胸部露出孔外，约15min~30min，成虫顶破蛹壳而出，蛹壳半露在羽化孔外，一般1个羽化口有数个蛹壳簇拥在一起，经久不脱落。成虫有趋光性，昼伏夜出，以20时~23时最为活跃。成虫从羽化孔飞出当天即可交配产卵，第二天夜晚达到求偶高峰，每次交尾历时2min~15min，交尾后4h即可产卵；雌蛾可交尾多次，雄蛾多数一生只能交尾1次。卵产在树皮裂缝或各种伤疤处，以主干及分枝处较多；卵多呈块状，粒数不等，卵期9d~21d。雌蛾寿命2d~10d，雄蛾寿命1d~13d。

3月~11月幼虫危害期，幼虫喜群栖危害，通常不会转移寄主危害。6月上旬可见初孵幼虫，初孵幼虫首先取食卵壳，然后蛀入寄主的皮层和韧皮部，形成纵横、深浅不一的蛀道，3龄后逐渐蛀入木质部，在木质部向上、下及周围蛀食形成不规则、相互连通的蛀道，并将粪屑排到蛀孔外，排粪孔多为椭圆形。幼虫耐饥力强，高龄幼虫不用取食可存活两个半月。11月幼虫在枝干蛀道内越冬，当年蛀入危害的幼虫，

翌年3月开始出蛰活动并在树体中继续危害1年，第3年化蛹羽化。幼虫化蛹时间很不整齐，5下~8上为化蛹期，化蛹时在虫道顶端用粪屑建造一个椭圆形的蛹室，蛹期20d左右。

地方标准信息服务平台