

# DB63

青海省地方标准

DB 63/ XXXXX—XXXX

## 桦尺蠖综合防治技术规程

2022 - XX - XX 发布

2022 - XX - XX 实施

青海省市场监督管理局

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。

本文件由青海省林业和草原局提出并归口。

本文件起草单位：循化县森林病虫害防治检疫站、海东市森林病虫害防治检疫站

本文件主要起草人：马玉忠、陈玉祥、李玉珍、韩志福、白永芳、拉浪措、丁小菊、史兴国、赵旭阳、陈瑞芳、卓玛措、马伟、杜海玉、王晓婷、孙万桂、邓梅、王生发、张香婷、霍小红、齐培风、张有梅。

本文件由青海省林业和草原局监督实施。

# 桦尺蠖综合防治技术规程

## 1 范围

本文件规定了桦尺蠖综合防治的术语和定义、形态特征及生物学特性、虫情监测调查、发生程度、防治技术、防治效果调查等技术内容。

本文件适用于桦尺蠖的监测和防治。

## 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 2011 林业主要有害生物调查总则

LY/T 1681 林业有害生物发生及成灾标准

## 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

### 3.1

桦尺蠖 *Biston betularia*

属鳞翅目（*Lepidoptera*）、尺蛾科（*Geometridae* (Leach, 1815)）、双云尺蛾属（*Biston*），危害桦属（*Betula*）的一种食叶害虫。

## 4 形态特征及生物学特性

### 4.1 形态特征

#### 4.1.1 成虫

雌蛾黑或浅灰色，体长9 mm~13 mm，触角丝形，翅退化，残留翅芽，产卵管露在体外。雄蛾体长18 mm~21 mm，翅展21 mm~28 mm。头灰褐色，毛粗糙，下唇须微小。喙短而细弱，触角双栉形，端部丝状，胸部多毛，深灰褐色。前翅三角形，前缘平直，外缘在Cu<sub>1</sub>处微凹，后缘平直，翅面深灰褐色，散布白色鳞片，内中线浅弧形，中线略波曲，外中线波曲并内倾，亚缘线略波曲，其外倾翅面颜色较浅，以上各线均深褐色不清楚，缘线为深褐色细线，后翅灰白色，散布着褐色鳞片，具圆形中点，在接近后缘处可见深褐色外中线与亚缘线，缘线同前。见附录A。

#### 4.1.2 卵

椭圆形，初产时浅黄色，后变为红褐色，孵化前变蓝色。见附录A。

#### 4.1.3 幼虫

老熟幼虫虫体平均长32.3mm，体色主要为黄色，黑黄色及棕褐色，腹足趾均为双序中带。见附录A。

#### 4.1.4 蛹

蛹长22 mm，棕红色，有臂刺1根，端部分叉。见附录A。

### 4.2 生物学特性

1年发生1代，以蛹在落叶腐殖层内越冬。4月上旬越冬蛹开始羽化，羽化盛期4月下旬至5月上旬，成虫钻出落叶腐殖层爬着上树。雄虫趋光性强，雌虫上树交尾后将卵产于2.5m以下枝干上，卵成块状。产卵盛期4月下旬至5月上旬。幼虫共5龄，孵化盛期为5月中旬，幼虫孵化后沿树干爬行，钻入芽苞内取食嫩叶，危害盛期为6月中旬至7月初。7月中旬老熟幼虫坠树落地化蛹越冬。

## 5 虫情监测调查

### 5.1 踏查

根据寄主树种分布情况设置线路，调查该虫分布范围、发生面积。踏查时观察桦树叶片是否有无被取食造成的缺刻及活动虫体来判断有无虫情，填写踏查表见附录B。

### 5.2 详查

#### 5.2.1 设立标准地

踏查中有危害状时，按林班面积的0.2%设立标准地数量，标准地面积0.2hm<sup>2</sup>（寄主数量不少于100株），填写标准地概况记录表见附录B。

#### 5.2.2 调查方法

标准地内采用对角线法或“Z”字形法选取标定30株标准株，在每个标准株上按东、南、西、北四个方向各选取标定1枝50cm长标准枝，在每株标准株树冠投影下标定1m×1m×0.1m的样坑，在样坑上布设1m×1m的纱网。

#### 5.2.3 蛹期调查

越冬代蛹于土壤解冻后在标准地样坑中调查，填写蛹期调查表见附录B。

#### 5.2.4 成虫期调查

4月上旬开始在布设的纱网中调查成虫出土时间和数量，统计雌雄，成虫期调查见附录B。

#### 5.2.5 卵期调查

始见成虫开始调查树干树皮裂缝的卵粒数，卵期调查见附录B。

#### 5.2.6 幼虫期调查

完成孵化日起记载，调查虫龄统计其数量及单株叶子受害率、受害株率、死亡株率，幼虫期调查见附录B。

## 6 发生程度

### 6.1 分级

发生程度分级见表 1。

表1 桦尺蠖发生程度分级

调查阶段	统计单位	发生程度			
		轻度	中度	重度	成灾
幼虫	单株叶子受害率 (x)/%	$0 < x \leq 20$	$20 < x \leq 50$	$50 < x \leq 60$	$60 < x$
	受害株率(y)/%	$0 < y \leq 30$	$30 < y \leq 50$	$50 < y \leq 60$	
	死亡株率(z)/%				$3 < z$
a 应同时满足。					

### 6.2 统计

按表 1 的分级统计填写附录 C。

## 7 防治技术

### 7.1 物理防治

#### 7.1.1 阻隔

成虫始见期4月上旬在每株树干距基部40cm处捆绑一半径10cm塑料薄膜裙，阻隔雌虫爬行上树。

#### 7.1.2 诱杀

成虫始见期 4 月上旬设置诱虫灯诱杀成虫，诱虫灯悬挂高度距地面 1.7m，每 30 亩~60 亩悬挂 1 台。填写附录 D。

### 7.2 生物防治

#### 7.2.1 喷雾、喷粉防治

低龄幼虫期在郁闭度小、有水的林分喷雾防治；郁闭度小、无水的林分喷粉防治。

#### 7.2.2 喷烟防治

低龄幼虫期在郁闭度大的林分无风或微风天气的 7：00-11：00 和 16：00 以后喷烟防治。

## 8 防治效果调查

### 8.1 调查时间

防治效果调查在防治后3天~7天。

### 8.2 调查内容

以死亡率来表示防治效果。

### 8.3 调查方法

防治前后在同一块标准地内进行调查，调查方法同5.2.2。按附录D填写桉尺蠖防治效果调查结果，按公式（1）计算死亡率。

$$M = \frac{H - K}{Z} \dots\dots\dots (1)$$

式中：

M——死亡率%；

H——防前活虫数；

K——防后活虫数；

Z——调查总数。

附录 A  
(资料性)  
桉尺蠖形态特征

桉尺蠖形态特征见图A. 1。



a) 卵



b) 幼虫



c) 蛹



d) 成虫

图A. 1 桉尺蠖形态特征

附 录 B  
(资料性)  
桦尺蠖虫情监测调查

表B. 1给出了桦尺蠖踏查表。

表B. 1 桦尺蠖踏查表

调查时间:	调查地点:	乡镇	村(林场)	(小地名)
调查单位(调查人):	坐标点:			海拔(m):
树种组成:	树龄(a):	平均树高(m):		
平均胸径(cm):			郁闭度(0~1.0):	
坡向:	坡位:	坡度:	植被覆盖度:	
种类:	寄主植物:			
发生期:	发生部位:	发生面积:		
注:				

表B. 2给出了桦尺蠖标准地概况记录表。

表B. 2 桦尺蠖标准地概况记录表

标准地号:	乡镇	村(林场)	(小地名)	号
林班面积(ha <sup>2</sup> ):	小班面积(ha <sup>2</sup> ):	标准地面积(ha <sup>2</sup> ):		
树种组成:	树龄(a):	平均树高(m):		
平均胸径(cm):	郁闭度(0~1.0):	植被覆盖度:		
坡向:	坡位:	坡度:		
土壤质地:	土层厚度:			
调查单位(调查人):				调查时间:
注:				

表B. 3给出了桦尺蠖蛹期调查表。

表B. 3 桦尺蠖蛹期调查表

标准地号：      乡镇      村（林场）      （小地名）      号				
标准株号	标准株树冠下1m×1m×0.1 m样坑			备注
	总蛹数（头/样坑）	活蛹数（头/样坑）	死蛹数（头/样坑）	
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
…				
28				
29				
30				
平均				
调查单位（调查人）：			调查时间：	

表B. 4给出了桦尺蠖成虫期调查表。

表B. 4 桦尺蠖成虫期调查表

标准地号：      乡镇      村（林场）      （小地名）      号				
标准株号	样坑上1m×1m的纱网			备注
	计（只）	雌成虫（只）	雄成虫（只）	
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
…				
28				
29				
30				
平均				
调查单位（调查人）：			调查时间：	

表B. 5给出了桦尺蠖卵期调查表。

表B. 5 桦尺蠖卵期调查表

标准地号：		乡镇	村（林场）	（小地名）	号
标准株号	卵颜色	卵粒数（粒/块）		平均孵化率（%）	备注
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
...					
28					
29					
30					
平均					
调查单位（调查人）：					调查时间：

表B. 6给出了桦尺蠖幼虫期调查表。

表B. 6 桦尺蠖幼虫期调查表

标准地号：		乡镇	村（林场）	（小地名）	号					
标准株号	幼虫数（条/50cm标准枝）						受害程度			备注
	1龄	2龄	3龄	4龄	5龄	计	叶子受害率（%）	受害株率（%）	死亡株率（%）	
1										
2										
3										
4										
5										
6										
7										
8										
...										
28										
29										
30										
平均										
调查单位（调查人）：							调查时间：			



附 录 C  
(规范性)  
桦尺蠖发生程度

表C.1给出了桦尺蠖发生期表。

表C.1 桦尺蠖发生期表

地点： 乡镇		填表时间：					
虫态		始见期	始盛期	高峰期	盛末期	终止期	备注
卵							
幼虫	1龄						
	2龄						
	3龄						
	4龄						
	5龄						
蛹							
成虫	雌						
	雄						
	性比						
	合计						

表C.2给出了桦尺蠖发生程度调查统计表。

表C.2 桦尺蠖发生程度调查统计表

地点： 乡镇 村（林场）		填表时间：					
标准地号	统计单位	发生程度	统计单位	发生程度	统计单位	发生程度	调查阶段
1	单株叶子 受害率（%）		受害株率 （%）		死亡株率 （%）		幼虫
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
...							
平均							
调查单位（调查人）：				调查时间：			

表C.3给出了桦尺蠖发生程度汇总表。

表C.3 桦尺蠖发生程度汇总表

地点： 乡镇村 村（林场）										
调查时间	（小地名）	（小地名） 面积	标准地 总数	标准地 面积	发生程度				调查人	备注
					合计	轻	中	重		

附 录 D  
(规范性)  
桦尺蠖防治效果调查表

表D.1给出了桦尺蠖成虫灯诱防治效果调查表。

表D.1 桦尺蠖成虫灯诱防治效果调查表

调查地点： 乡镇 村（林场） （小地名）		调查时间：			
*号诱虫灯	日期	雄虫数（条）	天气实况（晴、阴、雨）		备注
平均					

表D.2给出了桦尺蠖幼虫防治效果调查表。

表D.2 桦尺蠖幼虫防治效果调查表

调查地点： 乡镇 村（林场） （小地名）				调查时间：			
标准地号	防治措施（方法、药剂）	标准枝数（枝）	调查总数（条）	防前活虫数（条/50cm标准枝）	防后活虫数（条/50cm标准枝）	死亡率 %	备注
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
...							
平均							

