

西藏山南市春尺蠖的发生规律及防治措施

李 杨¹, 王文峰^{2*}

(1. 西藏自治区农牧科学院农业研究所, 西藏 拉萨 850032; 2. 西藏自治区农牧科学院, 西藏 拉萨 850000)

摘 要:近年来, 春尺蠖已成为杨树上的一种重要害虫。本文描述了各虫态的形态特征, 总结了发生规律并提出防治策略。

关键词:春尺蠖; 形态特征; 发生规律; 防治技术

中图分类号: S763.42 文献标识码: A

Occurrence and Control Strategy of *Apocheima cinerarius* Erschoff in Shannan of Tibet

LI Yang¹, WANG Wen-feng^{2*}

(1. Agricultural Research Institute, Tibet Academy of Agricultural and Animal Husbandry Sciences, Tibet Lhasa 850032, China; 2. Tibet Academy of Agricultural and Animal Husbandry Sciences, Tibet Lhasa 850000, China)

Abstract: *Apocheima cinerarius* is an important pest on poplar recently in Shannan. The present paper described its morphological characteristics of adult, egg, larva and pupa with color pictures. It also includes the bionomic habits related to control. Also, the controlling measures against *Apocheima cinerarius* by physical control and the chemical controls were suggested.

Key words: *Apocheima cinerarius*; Morphological characteristics; Occurrence; Control technology

春尺蠖(*Apocheima cinerarius* Erschoff)又名榆尺蠖、杨尺蛾、沙枣尺蛾、沙枣尺蠖等, 属鳞翅目(Lepidoptera)、尺蠖科(Geometridae)^[1]。春尺蠖是一种重要的多食性害虫, 发生期早, 幼虫发育快, 食量大, 常暴食成灾^[2]。

前几年, 山南市将杨树作为防沙固沙、城市绿化的主要树种, 杨树种植面积的迅速增长, 在人工林地中占比很大, 但随着气候变化、苗木引进检疫不严、防治措施不到位等诸多因素的影响, 杨树上的各种病虫害逐年增加。尤其是春尺蠖, 最近几年发生和危害逐年加剧, 严重影响杨树的正常生长, 甚至导致整株死亡。西藏自然生态环境脆弱, 一旦被破坏, 很难恢复。因此, 笔者调查了春尺蠖的形态特征及发生规律, 为其防治提供参考依据。

1 材料与方法

从山南地区扎囊县扎其乡采来幼虫, 带回室内初略分龄, 单头置于养虫笼内分别进行饲养。本饲养实验共采取供试虫体 25 头。采用实验室和野外相结合的方法, 观察春尺蠖各虫态的形态特征、历期及为害特点等。

2 形态特征与发生规律

2.1 形态特征(图 1)

2.1.1 成虫 雌虫一般 8~12 mm。线状触角, 翅膀退化, 灰黑色。足细长, 肘节黑白相间。腹部背面的中间有 2 条暗色的纵向细带。第 1~4 腹节背面产生的黑色横行刺列明显: 第 1、4 节为单行, 第 2、3 节为双行, 前排长刺细, 后排短刺粗。产卵器有时外伸^[3-5]。

雄虫身体粗壮, 体长 12 mm, 翅膀展开约 25~30 mm。浅黄色, 羽毛状触角。翅发达。前翅呈灰褐色, 均有疏开的暗色鳞。内横线, 外横线, 中横线黑色, 外侧弯曲。中横线不太清晰。后缘内侧的横

收稿日期: 2019-12-23

基金项目: 农业部拉萨作物有害生物科学观测实验站运行

作者简介: 李 杨(1983-), 女, 副研究员, 主要从事植物保护工作, E-mail: muzi3.3@163.com; * 为通讯作者: 王文峰(1979-), 男, 研究员, 主要从事植物保护工作, E-mail: wwfhengjie@163.com。



a: 雄性成虫; b: 雌性成虫; c: 一龄幼虫; d: 老熟幼虫; e, f: 蛹; g: 卵; h: 危害
a: Male adult; b: Female adult; c: 1 instar larvae; d: Mature larvae; e, f: Pupa; g: Eggs; h: Damage

图 1 春尺蠖的形态特征

Fig. 1 Morphological characteristics of *Apocheima cinerarius*

线和外横线之间有暗的花纹。外缘线是波齿状的深色带。缘毛很深浅相间。后翅呈淡灰褐色。翅膀中间的一条双弧纹稍显,臀角缘毛为灰色黑色。前、后翅背面呈灰色,有光泽。腹部污黄色。

2.1.2 卵 椭圆形,长 0.5~1 mm,宽约 0.3 mm。初产时为灰白色,中期为红灰色,孵化前为紫红色,卵块状排列,每块 10~200 粒不等。常产在一起,排成块。

2.1.3 幼虫 2 龄幼虫后体色易变,有浅黄色、灰

色、暗灰色、暗黄色、枯黄等。成熟的幼虫最长可达 34 mm,头宽 2.4~3.2 mm。腹部第 2 节两侧各有 1 个瘤状突起。腹部的第六节和末节各有 1 对伪足,在蜕皮前幼虫一般不进食^[6]。

2.1.4 蛹 体长 16 mm,开始是黄绿色,2~3 d 后变黄色,之后逐渐变成褐色。末端有端刺,刺端有 2 个分叉。和雌蛹相比,雄蛹的头、胸部及翅痕较短^[7]。

2.2 生活习性

春尺蠖食性杂,可为害杨树、柳树、榆树等。成虫有趋光性,且耐寒性强。刚解冻就出土,多在傍晚出土,早上在树上伏息,雌虫无翅,多爬至树干中下部 90 ~ 150 cm 处等待交尾,雄虫有翅多接近地面绕环树干飞翔,寻找雌虫交尾,出土当晚即可交尾产卵。雄虫的孵化比雌虫早,雄虫一般下午羽化,并静静地伏在树干的阴面,雌虫羽化后潜伏在表土中,傍晚上树交配、产卵。卵常产在树枝、树干缝隙内。雌虫一生可产卵数百粒。在杨树叶开始舒展时,幼虫开始孵化,幼虫发育快,密度大,常暴食成灾,能吐丝下垂,并随风转移为害的特点。受其危害的林木,轻者影响生长,重者枝梢干枯,造成树木大面积死亡。

2.3 发生规律

春尺蠖以蛹的形式在土壤中越冬。蛹存活率土壤湿度呈负相关,随着土壤湿度增大,蛹的存活率降低,如果处在低洼地势,且有积水,则蛹的存活率将大大降低^[8-9]。春尺蠖在实验室、拉萨 1 年发生 1 代,在山南贡嘎、扎囊等地 1 年最多发生 2 代。

3 月随气温、土温在升高,成虫陆续出土羽化,成虫羽化前期,雄蛾多于雌蛾,以后雌蛾逐渐增多。卵 3 月上中旬开始孵化,随着温度的升高卵化率增高,到 4 月 3 日时平均孵化率达到了 52.26 %,4 月 5 日,孵化率达到 81.29 %,说明 4 月初为春尺蠖孵化高峰期。4 月中旬幼虫普遍处于 1、2 龄期,4 月底大多数幼虫为 2、3 龄期,少数为 4 龄,个别达 5 龄。5 月 1 日调查,50 cm 的枝上各龄幼虫所占的百分率分别为:1 龄 6.52 %、2 龄 24.9 %、3 龄 54.79 %、4 龄 12.01 % 和 5 龄 1.94 %。扎囊等地 1 年发生 2 代,5 月上旬和 7 月中下旬危害严重,幼虫大量取食,严重者造成枝条干枯,树势衰弱而诱发其它病虫害,导致杨树、柳树大面积死亡。

3 防治策略

3.1 物理防治

一是人工清除越冬蛹,使其不能羽化成虫。二是利用鳞翅目昆虫的趋光性,采用杀虫灯诱杀,在成虫羽化期,于晚上 10 点至凌晨 2 点在林区适当地点悬挂杀虫灯诱杀雄虫。三是利用雌性成虫无翅爬行上树交配产卵的特点,阻止雌成虫上树产卵。一般会在树干底部缠绕宽胶带或者塑料膜的方式阻止雌成虫上树,如调查发现虫口基数较大,也可在树干底部涂抹 20 ~ 30 cm 宽的一圈药液或者药膏。

3.2 药剂防治

抓好防治关键时期,将第二、三龄幼虫作为防治重点,降低当年的虫口密度,可选用 25 % 灭幼脲悬浮剂 1500 倍液、1.2 % 烟碱、苦参碱乳油 1000 ~ 2000 倍液喷雾进行防治。

参考文献:

- [1] 王海涛,张铁成,张丽丽,等. 佳木斯地区春尺蠖发生规律及其防治技术[J]. 生物灾害科学,2016,39(1):51-54.
- [2] 王翠玲,张明兰,谢丹. 西藏春尺蠖控灾技术研究[J]. 西藏农业科技,2014,36(3):18-20.
- [3] 曾文秀,王登亚. 春尺蠖的特征特性及防治方法[J]. 农技服务,2008(3):47.
- [4] 李孟楼. 森林昆虫学通论[M]. 北京:中国林业出版社,2002:206-207.
- [5] 中国蛾类图鉴(Ⅱ)[M]. 北京:科学出版社,1982:185.
- [6] 中国科学院动物研究所. 中国森林害虫图志(第一卷)[M]. 北京:科学出版社,1959.
- [7] 路芳. 抓好关键期防好春尺蠖[N]. 河北科技报,2019-04-09(B06).
- [8] 才旺计美,米玛次仁. 西藏杨树病虫害发生现状与防治措施[J]. 西藏科技,2017(M5):73-74.
- [9] 刘玲. 西藏自治区春尺蠖发生规律与防治技术研究[D]. 杨凌:西北农林科技大学,2015.