

大青叶蝉在新疆阿勒泰发生为害调查及防治

金格斯¹ 金恩斯² 古丽努尔¹ 曼苏尔¹

(1. 新疆阿勒泰地区林业局 阿勒泰 836500; 2. 新疆富蕴县林业站 富蕴 836100)

Occurrence of *Cicadella viridis* and control methods in Altay, Xinjiang. JIN Ge-Si¹, JIN En-Si², GULNUR¹, MANZUR¹ (1. *Altay Forestry Bureau, Autonomous Region of Xinjiang, Altay 836500, China*; 2. *Fuyun County Forestry Station, Autonomous Region of Xinjiang, Fuyun 836100, China*)

Abstract Occurrence of *Cicadella viridis* (L.) in Altay Region, Xinjiang Autonomous Region, was observed. The insect pest has 2 generations per year and overwinters as eggs in surface layer of trunks and twigs of Poplar and Willow trees in this area. Adults endangered grass and forest from early May to late September and female adults laid eggs in branches of trees in late August or early September and caused serious damages of barks. The occurrence area of the pest was about 10 000 hm². In order to prevent damages of *C. viridis*, relative control methods were proposed.

Key words *Cicadella viridis*, poplar, willow, occurrence, control, Altay region

摘要 对新疆阿勒泰地区大青叶蝉 *Cicadella viridis* (L.) 的发生为害进行了调查。该害虫在阿勒泰地区 1 年发生 2 代, 以卵在杨树、柳树等树干和枝条表皮内越冬。成虫 5 月上旬羽化后一直到 9 月下旬在林间草地为害, 8 月下旬或 9 月上旬雌成虫在产卵过程严重危害树皮, 尤其对人工幼林、新造林和苗圃危害非常严重。目前大青叶蝉在当地每年发生面积达 1 万 hm²。为尽快控制其为害, 提出了防治建议。

关键词 大青叶蝉, 杨树, 柳树, 发生危害, 防治, 阿勒泰地区

大青叶蝉 *Cicadella viridis* (L.) 属于半翅目、叶蝉科、大叶蝉亚科。成虫和若虫期用其刺吸式口器吸取木本植物和草本植物叶片的汁液, 而雌成虫在树干和枝条表皮下产卵为害, 数量多时, 常使树木表皮剥离, 刺伤嫩枝及皮层, 造成叶片失绿和树木枝梢枯死, 对苗木和幼树危害很大^[1-3]。

阿勒泰的杨树和柳树种类较多, 是全国杨柳树基因库之一, 也是对阿勒泰地区生态建设和社会经济最有价值的树种之一。自 1980 年开始该虫在阿勒泰地区人工杨树种轻度发生, 近年来对当地的杨树和柳树造成的危害日益突出。目前有关该害虫的报道尚十分少见, 为实施科学防治和有效地控制该虫在阿勒泰地区大面积发生为害, 作者于 2002~2005 年对其进行了初步调查, 结果报道如下。

1 调查方法

于 2002~2005 年在阿勒泰地区大青叶蝉危害的林区内, 分林龄选取调查标准地, 每块标

准地确定 0.133 hm², 每 13.33 hm² 设 1 块标准地, 每块标准地寄主树种幼林不少于 100 株, 苗圃不少于 400 株。在标准地内, 苗圃和片林采用分行式, 林带采用平行法选调查行, 在调查行每隔一定株数选取样株, 样株数每块标准地内选取 30~40 株统计每株树上害虫产卵量、株梢的为害程度、被害木数和无危害木等。卵期调查时间为 11 月~翌年 4 月上旬。在样株主干上大青叶蝉卵块密度最大的部位, 统计 50 cm 长度内卵块数。成虫期调查时间为 8 月中旬或 9 月上旬, 主要统计林内杂草上和农田苜蓿草上每 1m×1m 地块成虫数。

2 结果与分析

2.1 发生面积

在阿勒泰地区主要分布于阿勒泰、福海、富蕴、哈巴河、青河、布尔津和吉木乃等县(市), 多发生于近几年以来栽植的杨树和柳树上, 主要寄

收稿日期: 2006-05-12, 修回日期: 2006-07-20, 接受日期: 2007-

主为少先队杨、北京杨、俄罗斯杨、欧洲黑杨、额河杨、银白杨、白柳、土伦柳、油柴柳等,并轻度发生于榆树、沙枣、苹果树等树种枝条和苗木主干上,主要严重危害退耕还林、农田防护林、绿色通道等人工杨树和柳树。从发生区域内调查看,少先队杨和北京杨有虫株率几乎为90%以上。

调查结果显示,人工林发生较严重,天然林发生较轻或无发生。靠近苜蓿草场、杂草地的林间较严重,靠近石头、沙滩、沙子地和无植被的林间较轻或无发生。成虫和若虫喜群集于幼嫩枝叶吸取汁液,但对树木危害不严重,因为在成虫和若虫期基本危害苜蓿草、杂草、小麦、玉米、葵花等农作物,只轻度危害树叶片。对树木严重危害在产卵期,呈聚居分布型。在1~2年生苗木和幼树上,以0~50 cm主干上卵块数量最多,3~6年生幼树上,以树冠下部枝条上着卵密度最大。7年以上的树上较轻或无产卵。

调查统计显示,2002年发生面积达到0.67万 hm^2 ,2003年达1万 hm^2 ,2004年1.33万 hm^2 ,2005年达到2万 hm^2 (包括草地)。每平方米草地成虫数达5~20头,其中危害较严重的达340 hm^2 ,枯死面积27~33 hm^2 。平均每年给每户农牧民造成的经济损失达到10~20万元。

2.2 生活习性及其为害特征

大青叶蝉在阿勒泰地区1年发生2代。每年9月下旬以卵在嫩枝、苗木皮层内越冬,翌年5月中下旬初孵化,5月下旬起若虫迁飞,多在农作物、苜蓿草、杂草、果园、苗圃地、蔬菜等处活动与危害。6月上旬或中旬初若虫有群聚性,扩散不大,孵化若虫3~7 d以后转移到杂草等植物上取食活动,并做短距离迁移;6月下旬或7月初成虫出现,第1代成虫羽化后,大量的成虫飞向苜蓿、粮食、甜菜等作物上迁移危害,并集中在玉米、葵花、芦苇等植物上产卵,在7月下旬或8月上旬时2代若虫为孵化盛期。8月中旬至9月上旬第2代成虫盛期。到9月中下旬开始飞迁到苗圃、林带、果园等树上产卵。雌成虫产卵于杨树、柳树等树木枝条表皮内。

成虫趋光性很强,遇惊动快速躲避或飞逃。雌虫已产卵过的伤痕,从外面看,很象人用指甲

切过似的,一般5~12粒卵左右整齐排列。初孵若虫群集危害,2~3龄后开始分散,爬行灵活并能横走。雌成虫以锯齿形产卵管将嫩枝皮层割成月牙形伤痕产卵其内,一处月牙形伤痕内有7~13粒卵整齐排列,在1棵2年生的苗木上最多的38处月牙形伤痕,卵数达260粒。最严重的1棵1年生的苗木上卵数达到300多粒,0~50 cm主干卵块数达80~110粒。由于50 cm以下苗干部位严重破坏,苗干上部位的水分不足,到6~7月份时枝干损伤的苗木先容易引起腐烂病,最后造成苗木枯死。

2.3 化学防治

调查结果显示,1年生苗木每50 cm苗干卵块数在20块以,2年生在25块以上,使对苗木生长受阻,含水率明显降低,将其发生程度定为中级防治指标,须进行化学防治。防治于8月下旬或9月上旬,当成虫迁回林地和苗圃尚未开始产卵之前,可采用80%敌敌畏乳油、40%氧化乐果乳油(二者混合使用效果更佳)、50%马拉硫磷乳油、50%辛硫磷乳油等药剂种加水稀释1000~1200倍液任何一种配方喷洒。既喷洒林木又要喷洒林地内杂草,如果在若虫期有条件的地方对林地周围的苜蓿草、玉米、豆类、葵花等农作物进行1~2次喷药,防治效果更好,灭虫作用更大,可以防止扩散蔓延到林地。发生程度属轻度受害时,不需使用化学防治,主要采用营林技术措施,灯光诱杀成虫,保护天敌等。并配合营林措施等开展各种防治方法,控制危害。

2.4 其他防治措施

(1)春季和秋季造林时加强对苗木的检疫和检查,在挖苗、调苗、捆苗、栽植苗等过程中挑除带越冬卵严重的苗木,严禁造林和外运,杀卵后或做平茎处理后再植,防止该虫经过苗木传入和传出。

(2)冬季和早春在林木休眠期修剪低层产卵密度大的侧枝及带虫卵枝条或挤压零星产卵处,修除的带虫卵枝条及时集中烧毁,防止其传播,采取此种措施可以大量减少越冬虫源,同时也有利于改善林分条件,加强营造多种树的混

交林, 预防发生危害。

(3) 利用成虫的趋光性, 于成虫盛发期, 5月下旬~6月上旬, 8月中旬~9月中下旬左右在苗圃、幼林地及新造林地等该虫成虫较多的地点安装黑光灯诱杀成虫(灯管距地面 1.5~1.7 m, 灯距 500~1 000 m), 可以减少虫源。

(4) 6月中旬, 于夏季卵盛期, 除草灭卵。9月中下旬, 于成虫迁回林地前清除林地杂草, 破坏成虫活动场所, 减少成虫迁入量, 也可以减轻危害程度。

(5) 在7月份若虫和成虫期用捕虫网采集若虫和成虫, 直接烧毁, 在10月份卵期人工捕杀卵, 刮除刻槽中虫卵等措施也可以减少大量虫源。

(6) 在8月底成虫迁回林地以前, 采取对幼苗下部树干捆扎塑料布和树干涂白等措施, 可以防止该虫产卵破坏幼树干部, 保护树干。

(7) 大力保护和招引利用各类天敌。该虫在卵期天敌有绒螨、华姬猎蝽 *Nabis sinferus* Hsiao 和双刺猎蝽等; 在成虫和若虫期天敌有麻雀、蟾蜍、亮腹黑蚂蚁和斜结蚁等。在春夏季不在幼林、苗圃和新造林地进行盲目使用化防, 确保天敌繁衍, 有条件的地方招引麻雀等鸟类, 人工做鸟巢等各种措施, 创造有利于天敌繁衍栖息的环境条件。

3 讨论

对于大青叶蝉目前在阿勒泰地区发生危害严重的原因可大致归纳以下几方面:

(1) 20世纪80年代以来当地开展人工造林中, 从外地区引进杨树苗木, 该虫随苗木传入并逐步扩散和蔓延。同时也通过调草等方式扩

散和蔓延。近年当地退耕还林, 农田防护林、绿色通道及各类苗圃中占85%以上, 在很短时间内新营造大面积人工杨树纯林品种单一, 其生态效能低, 林分抗病虫害等自然灾害的能力也较差, 有利于大青叶蝉等害虫迅速蔓延、扩散、大面积暴发。

(2) 由于近几年来当地连续发生高温、干旱及大风等气候因子, 从客观上形成了有利于该虫生长发育和扩散蔓延的环境条件。同时, 其成虫期其飞行能力很强, 扩散速度较快, 通过飞行和靠风力或调运苗木等方式, 以至于发生面积逐年扩大。

(3) 林间内和林带附近种植的苜蓿草、葵花、玉米、糖萝卜等农作物和其它草场该虫发生的主要来源之一。夏季时草地危害生存, 秋季时飞到苗木主干进行产卵, 形成了有利于该虫生存的环境条件。

(4) 生物群落简单。由于人工林带附近都是农田, 苜蓿草和各类农作物不利于各类天敌生存环境条件, 农药对各种天敌杀伤影响很大, 人工林带周围环境不利于天敌生存, 生态环境不断恶化, 不利于天敌对该虫的自然控制作用。

(5) 对青叶蝉灾害监测和预报工作薄弱, 测报网络还不健全, 测报人员的业务素质不高, 不能尽早发现和预报虫情, 以便及时控制灾情, 减少其危害。

参 考 文 献

- 1 王春清, 白汝娴. 昆虫知识, 1991, 28(4): 237.
- 2 赵培宝, 师仰胜, 王安民, 冯克. 昆虫知识, 2004, 41(5): 472~475.
- 3 康芝仙, 路红, 伊伯仁, 胡奇, 郭玉华. 吉林农业大学学报, 1996, 18(3): 19~26.

“象鼻”蜜蜂采花有秘诀

喝过果汁的人都知道, 黏稠的饮料很难用吸管吸到口中。当兰花蜂尝试用长长的喙吸食花蜜时也面临着同样的问题。

据美国《科学》杂志在线报道, 普通蜜蜂采集花蜜的速度要比兰花蜂快5倍, 然而后者这种辛勤的劳动同样也得到了回报。研究人员发现, 兰花蜂经常拜访的长管状热带植物所能提供的花蜜要比普通蜜蜂采蜜的花儿多10倍。并且由于对其他蜜蜂而言, 这些花蜜隐藏得太深, 因此兰花蜂完全有时间享用自己的专属美味。研究人员将在2007年5月份出版的《美国自然学家》上报告这一研究成果。