

吴旗县榆毒蛾研究

莫廷德^{1,2}, 宋晓斌^{1*}, 王宏哲¹, 吴宗凯³, 雷明军³, 刘广亮³

(1. 西北农林科技大学 林学院, 陕西 杨陵 712100; 2. 青海大学, 青海 西宁 810016; 3. 吴起县退耕还林办公室, 陕西 吴起 717600)

摘要:榆毒蛾是榆树的食叶害虫之一,在吴起县发生严重。通过室内饲养观察和田间调查,研究了该虫的生活史、生活习性和发生规律。结果表明:该虫在吴旗县一年发生2代,以幼虫在粗皮下或树基越冬,幼虫6~8龄,具吐丝下垂习性,在阴坡立木被害重于阳坡,成虫夜间活动,有趋光性。卵成串状产于叶片背面或嫩枝上。该虫在倒春寒发生晚、次数多的年份发生轻,公路旁的榆树受害相对较轻。被害严重的榆树春梢和秋梢生长量明显低于健康植株。可采用灯光诱杀或在卵孵化盛期和幼虫为害初期喷菊酯类农药防治。

关键词:榆毒蛾;白榆;生活史;防治

中图分类号:S763.42 **文献标识码:**A **文章编号:**1001-7461(2007)06-0099-03

Investigation on *Ivela ochropoda* in Wuqi County

MO Yan-de^{1,2}, SONG Xiao-bin¹, WANG Hong-zhe¹, WU Zong-kai³,
LEI Ming-jun³, LIU Guang-liang³

(1. College of Forestry, Northwest A & F University, Yangling, Shaanxi, 712100 China; 2. Qinghai University, Xining, Qinghai 810016, China; 3. Management Office for the Conversion of Cropland to Forest and Grassland Project of Wuqi County, Wuqi, Shaanxi 717600, China)

万方数据

Abstract: *Ivela ochropoda* is one of the main defoliator pest occurred in *Ulmus pumila*, and is very serious in Wuqi County. The pest life-cycle, habits and characteristics, occurrence ragurity were studied. The results showed that there were two generations in one year, and there were 6~8 instars in duration of larvae's development. Larvae over-winters under bark or in base of tree. Adult were phototaxis and active on night. The eggs were oviposited at the back of leaves or tender breach in order. Damage of this pest to elm tree was more serious at north of hill than at south of hill, and than in side of highway. Growth quality of new tip after damaged is lower than healthy tree. Tap and kill this pest with moth-killing lamp and with pesticide was suggested to control it.

Key words: *Ivela ochropoda*; *Ulmus pumila*; life-cycle; control

白榆(*Ulmus pumila*)喜光、耐寒、抗旱,具有适应性强的特点,是干旱、半干旱地区重要的乡土树种^[1],被广泛栽植于陕西吴起县的房前屋后和路道两侧,具有绿化环境、保持水土的重要作用。但是,近年来榆毒蛾(*Ivela ochropoda*)在这一地区时有发生或暴发为害,严重影响了植株的健康生长。以往对该虫的研究多限于形态、生活史及习性,且研究较为肤浅^[2~7]。通过对吴起县榆毒蛾发生规律的长期研究,

为该虫的科学防治提供理论依据。

1 材料与方 法

从2002年开始,在陕西吴旗县对榆毒蛾的危害和蔓延方式采用田间观察方法,主要观察幼虫的取食行为、蔓延的途径。

生活史和生活习性采用室内饲养和田间定期调查相结合的方法进行观察研究。同时以健康植株为

收稿日期:2007-01-16 修回日期:2007-09-19

基金项目:国际泥沙培训中心课题“生态建设有害生物调查及其动态调控技术研究”(2005-01-06)

作者简介:莫廷德(1964-),男,青海西宁市人,副教授,主要从事林业教学与科研工作。

* 通讯作者:宋晓斌(1962-),男,副研究员,主要从事森林保护研究工作。

致了榆毒蛾在阴坡发生严重。

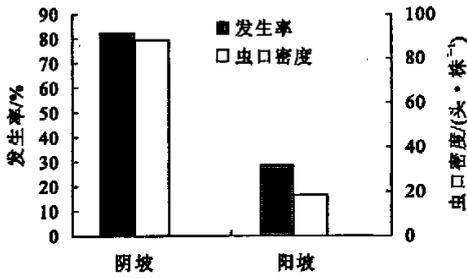


图1 榆毒蛾在阴、阳坡的发生情况

Fig.1 Larvae occurrence comparison between shady slope and sunny slope

2.4.2 榆毒蛾发生与人为活动的关系 榆毒蛾的发生与人为活动有一定的关系。公路两侧的白榆上榆毒蛾的发生较轻,而在远离公路处发生较重。在吴旗至靖边公路边的榆毒蛾的发生率仅为23.4%,而距公路较远处榆毒蛾的发生率达80%以上。

2.5 榆毒蛾对白榆新梢生长的影响

从表3可以看出,严重被害植株的春秋梢平均生长量均低于受害中等的植株,明显低于健康植株。受害植株与健康植株的春、秋梢生长量均存在着显著差异。这是因为榆毒蛾在大量取食榆树叶片后,使植株的光合作用受到一定影响,致使受害植株生长量减少。

表3 榆毒蛾对白榆生长的影响^①

Table 3 *I. ochropoda* on affection of growth in *U. pumila*

调查项目	春梢平均生长量	秋梢平均生长量
	/cm	/cm
严重被害植株	18.5 aA	11.3aA
中等被害植株	22.4 abB	15.6 abB
健康植株	32.0 cC	24.8 cC

①同列不同字母表示差异显著(P<0.05),不同大写字母表示差异极显著(P<0.01)

榆毒蛾的连年危害对白榆的生长与发育影响很大,导致白榆生长减缓,连续几年的危害可导致白榆死亡。另外,白榆抗性下降,为其他次生害虫的危害创造了条件。调查发现,凡是有白榆吉丁虫、天牛发生的植株,基本上都存在榆毒蛾连年发生危害的现

象;而吉丁虫、天牛等次生害虫的发生和危害,加速了榆树死亡的进程。

2.6 天敌

调查表明,吴起县榆毒蛾的天敌种类很少,见到捕食榆毒蛾的鸟类,在比较郁闭的环境中,仅见螳螂捕食该虫。雨季和越冬死亡的幼虫有白僵菌感染现象,由此可以推断,白僵菌在适合条件下感染榆毒蛾,可能是榆毒蛾的天敌微生物。

2.7 防治对策

根据榆毒蛾的习性和发生规律,对该虫的防治拟采取以下措施:①利用成虫的趋光性,分别在7月份和9月份用灯光诱杀第一代和第二代成虫;②在树干基部,绑扎宽约10cm的塑料带,阻止越冬幼虫上树;在越冬幼虫下树前,在树干上绑草环,诱导幼虫进入越冬,于幼虫上树危害前取下草环烧毁;③春季越冬幼虫开始活动取食时和7月中旬第一代幼虫孵化盛期,可分别喷洒2.5%溴氰菊酯乳油1500倍液或20%速灭杀丁乳油1500倍液防治幼虫。

榆毒蛾在吴旗县每年发生2代,以幼虫越冬和危害。该害虫的天敌种类较少,目前发现有螳螂,天敌微生物有白僵菌,天敌昆虫还不足以控制榆毒蛾的种群数量,白僵菌也只在特定环境中发挥有限作用。因此,建议在大发生的情况下,采取化学防治措施,迅速降低该虫的种群数量,维持白榆的健康生长。

参考文献:

[1] 北京林学院. 树木学[M]. 北京:中国林业出版社,1980:224-225.
 [2] 陕西省林业科学研究所. 陕西林木病虫害图志(第1辑)[M]. 西安:陕西人民出版社,1977:32-33.
 [3] 萧刚柔. 森林昆虫[M]. 第2版. 北京:中国林业出版社,1992:1085-1086.
 [4] 于磊,樊振利,李富才,等. 榆树几种病虫害识别及防治[J]. 河南林业科技,2004,24(3):49-50.
 [5] 中国科学院动物研究所. 中国蛾类图鉴(I)[M]. 北京:科学出版社,1995.
 [6] 周春敏,杜建玲. 榆毒蛾的发生与防治[J]. 天津农林科技,2004(2):6.
 [7] 王景胜,梁宏斌,王丽华. 东港地区榆树病虫害发生现状及治理对策[J]. 辽宁林业科技,2000(2):23-24.