

中图分类号:S763.42 文献标识码:B 文章编号:1002-2767(2015)06-0184-01 DOI:10.11942/j.issn1002-2767.2015.06.0184

廊坊地区美国白蛾全虫态综合防治技术

王 峰

(廊坊市林业局,河北 廊坊 065000)

美国白蛾(*Hyphantria cunea* Drury)又名美国灯蛾、秋幕毛虫、秋幕蛾,属鳞翅目,灯蛾科^[1],具有食性杂、繁殖量大、适应性强、传播途径广、危害严重的特点,是世界性检疫害虫,已被我国列为首批外来入侵物种。其主要危害果树、行道树、观赏树木和农作物等 300 余种植物,尤其以阔叶树危害最为严重,危害期在廊坊地区可长达 6 个月之久。美国白蛾疫情属于林业重大自然灾害,其危害将对森林资源造成毁灭性打击^[2]。

1 廊坊地区美国白蛾发生与防治概况

美国白蛾于 2003 年 10 月在廊坊市香河县育林苗圃发现以来,迅速在北部三河、大厂、香河 3 县(市)形成大面积危害,成为廊坊地区美国白蛾重点发生区域,而后又逐步向南扩散蔓延,到 2006 年第二季度已扩散至全市 10 个县(市、区)及廊坊开发区。2007-2010 年进入美国白蛾集中爆发期,年平均发生面积 4.05 万 hm²,占廊坊地区有林地面积 38.2%,且危害严重。美国白蛾是廊坊地区外来林业有害物种,1 a 发生 3 代,第 1 代发生较为整齐,发生量小,且危害部位较低,防治难度小,是全年防治的基础和关键。2~3 代世代重叠严重,防治工作难度逐渐加大。因此,廊坊地区美国白蛾防治工作始终坚持“一代为主,地面为主”的防治策略,按照“普防第一代,查防第二代,监控第三代”的原则,多措并举,取得了显著防治成效。

2 实施步骤

根据多年积累的防控经验,单纯依靠对幼虫危害期实施喷药防治,效果不理想,发生面积高居不下。防治工作必须采取蛹、成虫、卵、幼虫全虫态综合防治技术,才能得到有效控制。在越冬蛹期,发动群众采取诱杀越冬幼虫和人工挖蛹的方法,降低虫口基数。在越冬代成虫未羽化之前,利用成虫趋光的特点,在发生严重的地段和村庄挂置黑光杀虫灯,诱杀美国白蛾成虫,降低虫口密

度。在第 1 代幼虫网幕期,利用幼虫群居的习性,组织查防员、发动广大群众人工剪除网幕。幼虫破网后,组织乡镇防治专业队及村街防治小分队,全力开展地面喷药防治,并根据虫情适时进行飞机喷药大面积控灾。幼虫老熟后,利用围草诱虫和释放天敌周氏啮小蜂(*Chouioia cunea* Yang)等人工、生物措施进行防治,实现时间和空间上的全覆盖。第 2 代、第 3 代美国白蛾防治工作要以地面防治为重点,在剪除网幕的基础上,充分发挥防治专业队的作用,继续加大地面防治力度,消灭死角。

表 1 美国白蛾全虫态综合防治技术实施步骤

代数	虫态	时间	防控措施
越冬代	成虫	4 月上旬-5 月下旬	灯光、性引诱剂诱杀
第一代	卵	4 月中旬-5 月下旬	查防、摘卵
	幼虫	5 月上旬-6 月中下旬	剪网、地面和空中喷药、绑草把、放蜂
	蛹	6 月中下旬-7 月上旬	人工挖蛹
第二代	成虫	6 月下旬-7 月下旬	灯光、性引诱剂诱杀
	卵	6 月下旬-7 月下旬	查防、摘卵
	幼虫	7 月上旬-8 月上中旬	剪网、地面和空中喷药、绑草把、放蜂
	蛹	8 月中旬-8 月下旬	人工挖蛹
第三代 (越冬代)	成虫	8 月中旬-8 月下旬	灯光、性引诱剂诱杀
	卵	8 月中旬-9 月下旬	查防、摘卵
	幼虫	8 月下旬-10 月中旬	剪网、地面和空中喷药、绑草把、放蜂
	蛹	10 月下旬-翌年 3 月下旬	人工挖蛹

3 技术措施

3.1 物理防治

3.1.1 挖蛹 10 月下旬-翌年 3 月下旬美国白蛾越冬期,在村街房前屋后树旁的砖瓦、石块下、草堆、草垛中开展挖蛹活动,降低虫口密度。

3.1.2 灯光诱杀 4-5 月、6 月下旬-7 月下旬、8 月中旬-下旬利用美国白蛾成虫趋光性的特点,在村庄、片林、通道等虫口密度高的区域悬挂杀虫灯诱杀成虫。

3.1.3 剪除网幕 5 月上旬-6 月中下旬、7 月上旬-8 月上旬、8 月下旬-10 月中旬在美国白蛾各代幼虫未扩散前(3 龄前),发动群众对林木进行不间断查看,发现网幕及时剪除,并集中销毁。

收稿日期:2015-01-20

作者简介:王峰(1979-),男,河北省霸州市人,林业工程师,从事林业有害生物防治检疫研究。E-mail:lfsfz@163.com。

陇东旱原区林下黑木耳代料栽培实践

徐建民¹,殷姣姣¹,刘佳佳¹,韩明家¹,胡宏伟¹,褚英晶²

(1. 庆阳市林业科学研究所,甘肃 庆阳 745000; 2. 陕西省微生物研究所,陕西 西安 710000)

陇东高原,亦称渭北陇东旱原,其主要区域位于甘肃省的东部地区,属典型的黄土高原川原相间的沟壑区地貌,温带干旱半干旱气候。随着林业生态工程建设的持续推进,陇东地区的人工造林面积稳步扩大,原区的生态环境有效改善,坚持以林为主的林下种植、养殖产业在集体林权制度改革后得到了蓬勃发展^[1],其中食用菌的林下栽培模式在庆阳市的旱原区实现了初步的应用和实践,特别是林下黑木耳的代料栽培取得了较好的生态经济效益,为干旱高原地区的林下经济发展做出了有益的探索,奠定了一定的技术和物质基础。本研究在陇东旱原区的自然环境条件下,依托闲置的林下空间资源和遮阴环境,引进黑木耳适生品种,以抚育修剪的杂木为主料,利用废弃的窑洞、仓科等作为场所,经过粉碎调配、装袋灭菌、接种发菌等制菌环节,置于林下进行仿野生环境的栽培生长,可获取近自然

品质的林下代料黑木耳产品,具有较好的经济效益和市场前景。

1 林地选择

选择3 a以上树龄的人工阔叶乔木林地^[2],林相整齐,郁闭度0.5以上,南北行向,地势相对平坦,灌排方便,周边无污染源。清除林下的灌木、杂草,调整树木行距1.8 m以上,剪除距地面1.5 m以内的细弱侧生枝和基部萌生枝条,保证林下摆菌操作便利和良好的通风环境。

2 栽培实践

2.1 菌料制作

2.1.1 原料 黑木耳的袋装栽培主料因栽培地的林木资源和气候条件各有不同,总体上以硬杂木如栎木为最好^[3]。在陇东地区,栎树资源仅集中存在于林区,受到严格的保护和采伐限制。试验证明,以苹果园、梨园、柳树林、槐树林剪伐的整木及枝条等次硬杂木为主料,配以玉米芯、棉籽壳、麦麸等辅料,同样可作为林下栽培黑木耳的良好基质^[4]。各种原料用木材粉碎机(安装直径0.8 cm孔目罗底)粉碎后分开堆放,木屑、玉米芯、棉籽壳提前浸泡充分吸水。

收稿日期:2014-10-30

基金项目:甘肃省民生科技计划项目(1209FCMM008)

第一作者简介:徐建民(1980-),男,甘肃省环县人,学士,工程师,从事林业科技的研究与开发。E-mail:1156085667@qq.com。

3.1.4 围草诱虫 老熟幼虫开始下树时,发动群众在树干距地面1.0~1.5 m处,围绑草把,诱集老熟幼虫,并集中销毁^[3]。

3.2 飞机防治

飞机防治是大面积控制美国白蛾疫情的重要手段和必要手段。第2代美国白蛾幼虫期正直廊坊地区雨季,不适合飞机防治,而第3代美国白蛾世代重叠严重,也不适合飞机防治,因此,在廊坊地区第1代美国白蛾最适合大面积开展飞机防治工作。5月中旬-6月上旬是飞机防治的最佳时期。选用20%除虫脲、1.3%苦参碱等对生态环境无污染的药剂。同时,飞机作业时要避开鱼塘、养殖场及生活密集区。

3.3 地面喷药防治

5月下旬(第1代)、7月下旬(第2代)、9月上旬(第3代),幼虫破网后(4龄以后),组织乡镇防治专业队及村街防治小分队,全力开展地面喷药防治。药剂应选用对人、畜无害的生物仿生制

剂。如灭幼脲、阿维菌素、苦烟乳油等。

3.4 生物防治

6月中旬、8月上旬、10月中旬,选择晴天、风力小于3级天气的10:00-16:00释放美国白蛾天敌周氏啮小蜂。放蜂时应把繁殖周氏啮小蜂的蚕茧固定在树干上,重点防治老熟幼虫末期和化蛹初期两个阶段。周氏啮小蜂与美国白蛾幼虫比例为3:1。幼虫3龄之前还可以喷洒美国白蛾核型多角体病毒(HcNPV),但要避免阳光直晒及与酸类碱类物质混合使用,宜在7:00以前、19:00以后,或阴天全天使用^[4]。

参考文献:

- [1] 韩国昇,蔡元才,张玉海,等.美国白蛾的防治策略[J].森林病虫害通讯,1999(1):37-38.
- [2] 张星耀,骆有庆.中国森林重大生物灾害[M].北京:中国林业出版社,2003.
- [3] 张建新,郑秀银,王恩奎,等.美国白蛾生活习性与防治[J].植物保护,1998(5):24-25.
- [4] 张彦龙,武三安,郭文霞,等.中国美国白蛾生物防治研究进展[J].河北林果研究,2008(1):15-16.