

落叶松球蚜为害冬寄主及防治研究

马晓辉 李 莉

(黑龙江农垦林业学校·庆安县)

摘要:落叶松球蚜不仅为害落叶松针叶,同时也为害其冬寄主红皮云杉的嫩芽,造成虫瘿,由于虫瘿保护了虫体,因此给防治工作造成很大困难。本文主要针对其在冬寄主上的为害及进入虫瘿前采取及时的测报与防治。同时采取人工及营林管理措施,基本上控制了云杉上的为害,而且也具有转主为害的虫瘿类害虫的防治与管理提供了一个新的途径。

关键词:冬寄主、虫瘿、瘿蚜若虫、干母、伪干母,第一代侨蚜、性母成虫。

随着人们生活水平的不断提高和审美情趣的改变,一种新的园林绿化树种正悄然兴起,红皮云杉以其优美的树形、长青的姿态逐渐被园林绿化工作者所青睐,是理想的园林绿化基调树种及行道树种之一。但由于落叶松球蚜在其上的为害日趋严重,大量的虫瘿不但破坏了树形的美观,而且给树木生长造成严重影响。近几年来,一些植保工作者虽然在其生物学及防治方面做了大量工作,但主要是着重在落叶松上的防治,很少涉及其在红皮云杉上为害的防治,尤其是当瘿蚜一旦进入虫瘿,药剂就对其失去了作用。给防治工作带来很大困难。因此,目前尚未找到一种行之有效的根治方法。针对这种情况,笔者通过多年的理论教学及生产实践,对其在红皮云杉上为害及防治与测报方面做了初步探索,生物防治等方面也正在研究当中,虽在化防及测报方面取得了一点经验,但由于时间仓促,不当之处在所难免,恳请广大同行参考斧正。

一、生物学特性

4月中下旬在红皮云杉上越冬的干母开始活动,经几次脱皮长成成虫。干母产卵非常多,平均每雌300粒左右。据观察在当地5月20日左右为初孵化期,5月26日左右为孵化盛期。

5月15日开始,由于干母的刺激,云杉新芽基部膨大形成虫瘿。5月末大批量的瘿蚜若虫进入虫瘿。6月1日开始,具翅的性成虫由落叶松大批量地迁飞到云杉

上,持续5日左右,多时几乎每个针叶上都有定居的性母成虫。

6月中下旬,虫瘿增长迅速,而后不再增大,直至8月上中旬开裂为止。开裂后具翅的瘿蚜老熟若虫爬出瘿外,附在近处针叶上,停息片刻,随即脱皮羽化为有翅瘿蚜,全部飞离云杉飞到落叶松上,进行孤雌产卵,每雌产30粒左右,瘿蚜产的卵在8月中下旬孵化。

5月初在落叶松上的伪干母成虫产卵,5月末卵堆中孵化出的一部分若虫羽化成具翅的性母成虫,迁飞到云杉的叶上,每一性母产卵10粒左右,6月上旬即见孵化,其中一部分孵化为雄虫,一部分孵化为雌虫,雌雄交尾,每雌只产一粒卵于粗皮下,为受精卵。8月初孵化为干母若虫,9月初定息在冬芽处越冬。

伪干母产的卵堆中另一部孵化出的若虫,最终发育成无翅的孤雌生殖的侨蚜。侨蚜产的卵孵化以后,再发育成侨蚜,如此在落叶松上不断地循环,每年发生4至5代,是为害落叶松的主要阶段。

二、预测预报

1. 早春落叶松上第一代侨蚜初孵若虫期测报:5月1日以后即可发现在落叶松上的伪干母成虫,不久即产卵,卵产于落叶松嫩枝上,此后每日取样进行观测卵的孵化情况,当卵堆中30%的卵孵化时为初期。50%的卵孵化时则为盛期,当70%的卵孵化时则进入末期。据观测:初期在5月8日前后,盛期在5月12日前后,末期在

5月17日前后。

2. 在红皮云杉上瘿蚜若虫孵化期测报:每年春季5月20日左右,开始进行观察干母产卵及孵化情况。干母多在顶芽的侧下方,有单独存在,有2—3个一处的。此时干母已产卵,卵堆呈黄色、淡兰或深绿色。每日取样进行镜检,当在显微镜下发现卵表面光滑且呈半透明状,外部可见卵内瘿蚜若虫的复眼一对,即预示初孵化期开始,当镜检发现有一半数量的卵孵化即为盛期开始,此时虫瘿已长至1.2厘米,瘿内已有部分的瘿蚜进入,每瘿室内5个瘿蚜若虫,当瘿内平均每室10个瘿蚜若虫时,即为末期开始。据观测统计,初期在5月25日前后,盛期在5月28日前后,末期6月3日前后。

3. 性母成虫期预测:据观察当红皮云杉中下部针叶有30%附有性母成虫时为初期,50%的针叶附有性母成虫时为盛期,70%以上针叶附有性母成虫时为末期。据统计:初期在5月28日前后,盛期在6月1日前后,末期在6月5日左右。

上述测报的各自始盛末期的时间并非绝对,因地区及气候因子的不同而不同。特别是气候因子中的温度及降雨的影响。因此在防治期间必须认真观测,做到适时防治。

三、防治方法

1. 因落叶松球蚜有转主为害的特性,因此在园林设计及施工时,绝对避免在同一园内同时使用落叶松与红皮云杉,对已同时采用二树种的并且已栽植定型,则采取对二者同时管理,必要时去落叶松。

2. 早春注意防治第一代侨蚜的初孵若虫:防治关键在于抓住防治时机。初期即5月8日前后,用40%的乐果乳油1500倍液~2000倍液,盛期即5月12日前后,用辛硫磷1500倍液,利用高压喷雾器喷至落叶松叶表呈湿润状态为佳,时间上午8.00~10.00时或傍晚3~5时,注意不可重复喷洒,同时药液必须混均,否则易产生药害。

3. 在红皮云杉上注意把握三个时机:第一,初孵化的瘿蚜若虫期:在初期即5月25日前后,用40%乐果乳油2000倍液即可,盛期即5月28日前后用辛硫磷或氧化乐果1500倍液即可,用药方法及时间与在落叶松上用药相同。经调查,通过初期和盛期的防治可控制75%以上的瘿蚜进入虫瘿,同时可杀死部分卵。第二,注意性母成虫防治:据观测6月1日前后大量的性母成虫自落叶松上迁回云杉上,因此盛期即6月1日左右用辛硫磷1500倍液,末期即6月5日左右用氧化乐果1000倍液,喷雾即可。或为了减少用药次数及用药量可在盛期后,末期前即6月3日左右,一次性用辛硫磷或氧化乐果

1000倍液即可,可杀死80%以上的性母成虫。第三,人工剪除长出的虫瘿:用剪枝剪接以长柄在8月上旬前,将虫瘿剪除烧掉或埋掉,剪时注意尽可能减少对枝条的伤害。

4. 增施化学肥料,提高树体抗性。据调查树体生长健壮、枝叶茂密,不易遭此虫为害或被害较轻。反之则为害严重,平均每半米枝条可达10个虫瘿以上。3年施肥实验表明,春季对长势较弱的树体灌施硝酸铵等氮肥,在8月中旬对树体增施过磷酸钙等磷肥,促进了树体增长,使之恢复健康生长,为害也明显减轻,而不施肥的则仍然较重。

通过上述不失时机地采取化防和人工及林业措施,基本上达到了有虫而不成灾。为害由原来的平均每半米枝条6个虫瘿减少到1个虫瘿以下,近两年不再用药,只需人工每年剪除长出的少量的虫瘿即可。

供良种 传技术

黑龙江省望奎县西郊蔬菜病虫害防治研究所向您提供高产抗病新品种,负责售后服务,提供资料,恪守信誉。种子经鉴定、检疫,纯度保险。

一、青椒:每50克种价:①龙8801(特大羊角椒)8元。②先锋一号(特大厚皮尖椒)6元。③先锋三号(极早熟羊角椒)6元。④四平头(晚熟耐贮大甜椒)7元。⑤早甜椒一号7元。⑥哈椒一号6元。

二、茄子:每50克种价:①抚褐9号6元。②龙86—1(紫长茄)6元。③龙88—1:8元。④龙茄一号4元,《青椒高产栽培与保鲜》资料3元,《青椒、茄子病虫害防治》资料3元。

三、蕃茄:①853杂交种20克袋装10元,50克罐装25元。②中蔬四号25克袋装5元。③龙86—12(组培蕃茄50克12元。④苏联5号50克12元。

四、黄瓜:①新泰密刺50克袋装7元,100克罐装15元。②龙816:50克7元。③苏联米格(早黄瓜)50克3元,《黄瓜、番茄病虫害防治》资料3元。

同时出售葱王29—1、各种甜瓜、特大南瓜、特大甜姑娘、菜豆等70余种瓜菜种子。欲购者寄邮资5角可索取全部品种简介及价目表。

邮购种子每500克(含不足500克)加邮包费3元。邮局汇款,款到即寄。免费附品种简介。

地址:黑龙江省望奎县城西门外新兴胡同46—2号
李学斌(邮编152101 电挂7089 电话3075转55)