

石河子市园林疑禾犀金龟发生规律与防治

薛慧烽

(新疆石河子市园林绿化养护中心,新疆石河子市,832000)

摘要 石河子市作为全国著名的园林城市,林木在石河子绿色生态建设中占有重要地位,现有230余万棵林木,城市森林覆盖率35%,道路林木绿化率达100%。近年来,石河子市林木遭受疑禾犀金龟的危害,尤其是2023年4月15日晚呈小规模聚集爆发的现象。本文围绕疑禾犀金龟的形态特征、发生规律及防治策略方面进行论述,为石河子园林疑禾犀金龟的防治提供理论依据。

关键词 石河子;园林;疑禾犀金龟;防治

中图分类号:S436.8 文献标识码:B

文章编号:1008-0899(2024)12-0001-02

疑禾犀金龟隶属于鞘翅目-犀金龟科-禾犀金龟属,其在全国范围内分布较为广泛^[1]。该昆虫属于杂食性害虫,其危害寄主范围较广,除林木外,还可危害棉花、玉米、小麦、花生、向日葵、蔬菜、花卉、杂草等多种作物的果实和花,其幼虫主要危害寄主植物的根,严重影响植物的健康生长,严重时可导致整株死亡^[2]。因此,监测疑禾犀金龟的发生动态和建立其综合防治技术对于减轻该虫害对石河子园林的危害具有重要的意义。

1 疑禾犀金龟形态特征

体长17~25mm,宽9.5~13.9mm,躯体黑色或深褐色,体表具有光泽;上颚外缘具有3齿,唇基长大如梯形,其前缘轻微凹陷,额唇基缝略后弯,中央有1对疣突,疣突间距为前缘齿距的1/3;额部具有1~2个瘤状突起,触角10节;前缘两侧有齿状突起,两侧缘具向上卷;前胸背板简单隆拱,刻点明显,前臀板摩擦发音区退化,其鞘翅有刻点列;前足胫节外缘3齿或4齿,雄虫前足跗节不加粗。后足胫节短,且其向端部适度扩阔,长度约为端缘宽度之2倍,后足基附节扩大,端部平截具鬃毛^[3,4]。

2 疑禾犀金龟的发生规律

疑禾犀金龟喜碱性土壤,1~2年繁殖1代,其幼

虫和成虫均可越冬,主要以幼虫在粪堆或腐殖质丰富的土壤中越冬。疑禾犀金龟低温时处于蛰伏期,其幼虫化蛹后遇温度转暖后开始羽化,通常在新疆每年4~5月份出土寻偶和交配,6月份前后产卵。7~8月份开始危害农作物或果树的花或果实,9~10月份成虫虫口下降,幼虫开始越冬。该昆虫具有趋光性、趋糖性、群集性及趋腐性。金龟总科类成虫飞行能力强,通常昼伏夜出,取食时,能够通过释放其特有的信息素吸引同类个体前来取食,造成群集,加重其危害性^[1,5,6]。

3 疑禾犀金龟的防治方法

3.1 农业防治

防治疑禾犀金龟的幼虫蛴螬是控制该害虫的主要关键^[7],清洁园区或绿化带的枯枝和烂叶及杂草,集中销毁,破坏蛴螬的栖身场所,降低次年的虫口基数。深秋或初冬深翻土壤,破坏其下潜虫道,将生活在深层的蛴螬或蛹翻至表面,使其暴露在土表,通过低温或鸟类取食消灭部分害虫,或将生活在表层的蛴螬翻至深层,通过低氧环境杀死害虫。在蛹羽化前适时灌溉,迫使地下蛴螬下潜或死亡,同时高湿高温环境易滋生侵染蛴螬的霉菌,进一步消灭害虫。另一方面,在施肥时,选用彻底腐熟的家畜类粪肥农家肥,避免引入混在未腐熟的农家肥中的蛴螬^[8]。在不同园林区种植玉米或向日葵等其喜爱的诱集作物,诱集后集中消杀。

3.2 物理防治

利用金龟总科成虫的趋糖性,将敌百虫加入糖醋液(糖、醋、水、酒的添加体积比例3:4:1:2)后置于开口容器至其1/3处^[9],将其悬挂在树木枝干处,进行

作者简介:薛慧烽(1973~),男,汉族,新疆石河子人,大专,助理工程师,研究方向:园林绿化养护管理。

诱杀成虫。利用其趋腐性,将西瓜或甜瓜皮、腐烂的蟠桃或葡萄等烂果单独或添加蜂蜜后置于容器中,加入敌百虫后诱杀成虫。同时利用其趋光性在林区悬挂黑光灯诱集成虫,将其集中消灭。

3.3 化学防治

在粪肥中加入辛硫磷或敌百虫,能够有效的杀死混在粪肥中的幼虫和蛹。也可在其羽化期将辛硫磷颗粒撒施于林木周围土表,能够消灭羽化出土的害虫。在其羽化盛期喷施有机磷类杀虫剂、灭百威、除虫菊酯类等药剂,消灭成虫。对于园林及绿化带中的果树,在果实成熟前后可喷施0.36%苦参碱水剂、5%天然除虫菊素乳油等植物源类杀虫剂^[10],避免高毒药剂施用造成的药剂在果实中的残留。但因其成虫具有翅会飞,化学药剂对其防治效果一般。

3.4 生物防治

利用白僵菌、绿僵菌、苏云金杆菌等生防菌能够在一定程度上控制疑禾犀金龟的幼虫的危害。蒋雯等研究发现绿僵菌对不同发育阶段的蛴螬的致死率存在一定差异,接种绿僵菌TLF21天后对1~2龄幼虫的致死率最高,高达100%,对3龄幼虫的致死率略微降低,致死率为90%^[11]。绿僵菌CQM421和苏云金杆菌G033A在田间对蛴螬的防效分别为78.81%和68.28%^[10]。张强等将球孢白僵菌BbQC-GZL-1接种至2龄蛴螬幼虫14天时致死率达到75%以上^[12]。另一方面,利用性信息素或引诱剂将其成虫诱集至诱捕器中,定期更换诱芯并收集成虫并销毁也可有效降低疑禾犀金龟的成虫数量,达到控制其危害的目的。

4 结语

疑禾犀金龟虫害是石河子林木生态中的重要灾害之一,随着人工林面积的逐年增加,树种比较单一、生态环境系统脆弱的情况越来越严重,使得虫害的发生几率也在不断的增加,疑禾犀金龟防治对保护石河子园林城市的建设具有重要意义。基

于上述理论,疑禾犀金龟虫害的防治必须要结合实际情况,灵活运用各种防治技术,将各种防治方法有机结合、互补协调,提高防治效果,减轻单一方法可能造成的负面影响,形成综合防治体系。同时,林木害虫防治是一项复杂的系统工程,需要政府、企业、科研机构和社会各界的共同努力,促进技术革新,以此有效预防和控制林业病虫害,保护石河子林木生态可持续发展。

参考文献

- [1] 印红,任国栋.腐食性金龟甲成虫口器形态学研究(鞘翅目:金龟总科)[J].昆虫分类学报,2005,(02):103-110.
- [2] 黄人鑫,杜春华,张卫红.新疆金龟甲的区系组成及食性(鞘翅目:金龟甲总科)[J].昆虫学报,1999(01):72+74-79.
- [3] 王成斌.中国犀金龟亚科分类研究及区系分析(鞘翅目,金龟科)[D].华中农业大学,2010.
- [4] 赛丽蔓·马木提.2015年博州金龟子危害现状及防治措施[J].新疆农业科技,2015,(4):44-45.
- [5] 蒲曙光.新疆白星花金龟的防治[J].新疆农垦科技,2008,(03):33.
- [6] 周洪亮,牟丰盛,陈磊.玉米白星花金龟的发生与防治[J].吉林农业,2016,(15):93.
- [7] 蔡欢欢,胡西旦·买买提,王忠跃,等.白星花金龟成虫在吐鲁番葡萄上的发生规律及寄主对其繁殖能力的影响[J].植物保护,2021,47(03):237-241.
- [8] 王朝阳,侯丽华,韩先旭,等.挂瓶诱杀白星花金龟成虫防治效果试验报告[J].新疆农业科学,2008,(S1):219-221.
- [9] 李涛.不同配比糖醋液对白星花金龟诱集效果[J].农村科技,2013,(12):38-39.
- [10] 安静杰,宋健,郭江龙,等.金银花田东方绢金龟成虫和幼虫药剂敏感性差异及生物农药筛选[J].植物保护,2023,49(06):332-337.
- [11] 蒋雯,段晓东,马德英,等.新疆白星花金龟绿僵菌分离鉴定及致病力测定[J].中国生物防治学报,2014,30(03):342-347.
- [12] 张强,张云月,朱晓敏,等.东北大黑鳃金龟幼虫高毒力球孢白僵菌菌株的筛选及应用[J].中国生物防治学报,1-10[2024-01-15]. <https://doi.org/10.16409/j.cnki.2095-039x.2023.01.028>.