

丹东地区越橘园铜绿丽金龟发生危害特点及防治

黄 华, 苏宝玲, 张 媛

(沈阳大学 生物与环境工程学院, 辽宁 沈阳 110044)

摘 要:对丹东越橘园铜绿丽金龟的发生危害特点及其防治进行了调查研究。铜绿丽金龟 1 a 发生 1 代, 以 3 龄幼虫迁至 40~70 cm 的土层越冬。翌年 4 月间迁至耕作层活动危害, 5 月间老熟化蛹, 5 月下旬至 6 月中旬为化蛹盛期。成虫每日出土活动的时间一般在日落前 1 h 开始, 接近日落到日落后 1 h 群集于越橘树上啃食嫩芽、幼叶和花朵。成虫具有假死性和趋光性。并提出了有效的综合防治对策。

关键词:铜绿丽金龟; 危害特点; 综合防治

中图分类号:S 436. 661. 2⁺9 **文献标识码:**B **文章编号:**1001-0009(2010)17-0194-02

铜绿丽金龟(*Anomala corpulenta* Motschulsky), 属鞘翅目丽金龟科。东北、华北、华中、华东、西北等地均有发生。寄主有苹果、沙果、花红、海棠、杜梨、梨、桃、杏、樱桃、核桃、板栗、栎、杨、柳、榆、槐、柏、桐、茶、松、杉等多种植物^[1-2]。最近几年由于越橘的产业化种植, 铜绿丽金龟已在越橘园大发生, 严重危害了越橘的生长发育以及产量。针对这种情况, 对铜绿丽金龟在越橘园的发生危害特点进行了调查研究, 并提出了综合防治的对策, 较好的控制了该虫对越橘的危害。

1 形态特征

1.1 成虫

体长 15~22 mm, 宽 8.3~12.0 mm。长卵圆, 背腹扁圆, 体背铜绿具金属光泽, 头、前胸背板、小盾片色较深, 鞘翅颜色较浅, 唇基前缘、前胸背板两侧呈浅褐色条斑。前胸背板发达, 前缘弧形内弯, 侧缘弧形外弯, 前角锐, 后角钝。臀板三角形黄褐色, 常具 1~3 个形状多变的铜绿或古铜色斑纹。腹面乳白、乳黄或黄褐色。头、前胸、鞘翅密布刻点。小盾片半圆, 鞘翅背面具 2 纵隆线, 缝肋显, 唇基短阔, 呈梯形。前线上卷。触角呈鳃叶状 9 节, 黄褐色。前足胫节外缘具 2 齿, 内侧具有内缘距。胸下密被绒毛, 腹部每腹板具有毛 1 排。前、中足爪; 一个分叉, 一个不分叉, 后足爪不分叉。

第一作者简介: 黄华(1982-), 男, 在读硕士, 研究方向为生物进化与系统多样性。E-mail: hh007521@163.com。

通讯作者: 苏宝玲(1971-), 女, 博士, 副教授, 研究方向为生物进化与系统多样性。

基金项目: 辽宁省教育厅科技计划资助项目(2009A518)。

收稿日期: 2010-05-11

1.2 卵

初产椭圆形, 后近圆球形, 乳白, 卵壳表面光滑。

1.3 幼虫

老熟体长约 32 mm, 头宽约 5 mm, 体乳白, 头黄褐色近圆形, 前顶刚毛每侧各为 8 根, 成一纵列; 后顶刚毛每侧 4 根斜列。额中例毛每侧 4 根。肛腹片后部复毛区的刺毛列, 列各由 13~19 根长针状的刺组成, 刺毛列的刺尖常相遇。刺毛列前端不达复毛区的前部边缘。

1.4 蛹

体长约 20 mm, 宽约 10 mm, 椭圆形, 裸蛹, 土黄色, 雄末节腹面中央具 4 个乳头状突起, 雌则平滑, 无此突起。

2 发生危害特点

2.1 发生规律

该虫 1 a 发生 1 代, 以 3 龄幼虫越冬。翌年春 4 月间迁至耕作层活动危害, 5 月间老熟化蛹, 5 月下旬至 6 月中旬为化蛹盛期, 预蛹期 12 d, 蛹期约 9 d。5 月底成虫出现; 6、7 月间为发生最盛期, 是全年危害最严重期, 8 月下旬渐退, 9 月上旬成虫绝迹。成虫高峰期开始产卵, 6 月中旬至 7 月上旬末为产卵密期。成虫产卵前期 10 d 左右; 卵期约 10 d。7 月间为卵孵盛期。幼虫危害至秋末即下迁至 40~70 cm 的土层内越冬。

成虫羽化出土早晚与 5、6 月间温湿度的变化有密切关系, 此间雨量充沛, 出土则早, 盛发期提前。成虫白天潜伏, 黄昏出土活动、危害, 交尾后仍取食, 午夜以后逐渐潜返土中。成虫活动适温为 25℃ 以上, 相对湿度为 70%~80%, 低温与降雨天成虫很少活动, 闷热无雨夜间活动最盛。成虫食性杂, 食量大, 具假死性与趋光性, 具一生多次交尾习性, 卵散产于越橘根际附近 5~6 cm 的

土层内,单个雌虫产卵量 40 粒左右。卵孵化最适温度为 25℃,相对湿度为 75%左右。成虫寿命为 1 月余。秋后距地面 10 cm 内,土温降至 10℃时,幼虫下迁。春季距地面 10 cm 内,土温升至 8℃以上时,向表层上迁。幼虫共 3 龄,幼虫期,1 龄 25 d 左右,2 龄约 23 d,以 3 龄幼虫于土内越冬。此虫以 3 龄幼虫食量最大,危害最烈,亦即春、秋两季危害最严重,老熟后多在 5~10 cm 土层内,做蛹室化蛹。

2.2 危害特点

铜绿丽金龟的幼虫(蛴螬)主要啃食越橘的根部,严重时能使整个植株死亡。成虫取食叶片,常造成大片幼龄果树叶片残缺不全,甚至全树叶片被吃光。成虫每日出土活动的时间一般在日落前 1 h 开始,接近日落到日落后 1 h,出土危害最为集中,而且成群于越橘树上集中取食,21:00~22:00 成虫自动落地钻入土中潜伏。成虫具有强烈的假死性和较强的趋光性。

3 综合防治对策

防治方法主要有物理措施、生物防治、化学防治等多种方法进行综合治理才能取得较好的效果。

3.1 物理防治

一是利用其趋光性诱杀成虫。铜绿丽金龟成虫的趋光性很强可在成虫羽化出土的高峰期,利用趋光性,在果园边装黑光灯,灯下放置水盆,水中滴入煤油诱杀,一般 20:00~22:00 开灯即可。二是利用趋化性诱杀成虫。铜绿丽金龟成虫对糖醋液有明显的趋化性,可在越橘园里每隔 30 m 放置一个瓶子,其高度和越橘的高度差不多,白天盖上瓶口,晚上打开。三是利用成虫的假死性,摇动树枝让成虫掉落在地上,人工捕捉收集处理。

3.2 生物防治

一是在果园里放养鸡鸭、青蛙以及寄生性的蜂类例

如土蜂等,利用鸡鸭及其天敌对其机型捕食,达到控制其危害的目的。二是利用布氏白僵菌,主要寄生于土栖类和钻柱类害虫,如蛴螬、象甲和天牛等^[3]的特性。在越橘园中以 10^{10} 个/ m^2 孢子处理,能侵染蛴螬使其大量死亡并产生僵虫,连续几年施用,可使土壤带菌量逐年增加,造成蛴螬自然流行病^[4-5],从而起到持续控制的作用。

3.3 农业防治

有计划的对土地进行翻耕,这样既能破坏其越冬、生栖、繁殖的场所,减少害虫的基数,又能达到时土壤松软的目的,越橘园内尽量不施未经腐熟的有机肥,以防带来幼虫危害果园。

3.4 化学防治

结合果园松土时,每 667 m^2 用 50% 辛硫磷乳油 200 mL,将细土 20~25 kg 拌均匀后,撒于越橘的根部,或 3% 甲基异硫磷颗粒剂或 5% 辛硫磷颗粒剂 5~7 kg 撒于树冠地面,然后翻入土中,毒杀其幼虫。在成虫盛发期的傍晚喷药,药剂可选用 90% 晶体敌百虫 800 倍液,或 50% 敌敌畏乳油 800~1 000 倍液,或 10% 灭百可 1 000 倍液,或灭虫灵 1 500 倍液 60 kg 喷雾。

参考文献

- [1] 北京农业大学. 果树昆虫学[M]. 北京: 农业出版社, 1981: 307-317.
- [2] 黄可训, 胡敦孝. 北方果树害虫及其防治[M]. 天津: 天津人民出版社, 1989: 105-119.
- [3] 邓春生, 张爱文, 农向群, 等. 卵孢白僵菌对花生蛴螬的田间防治[J]. 中国生物防治, 1995, 11(2): 56-59.
- [4] 李世广, 林华锋. 蛴螬的生物研究和应用概括[M]// 有害生物综合治理策略与展望. 北京: 中国农业科技出版社, 2002: 116-120.
- [5] 王向阳, 黄娟, 巩旭, 等. 毒死蜱微囊悬浮剂防治花生田蛴螬田间药效实验[J]. 农药科学与管理, 2004, 25(2): 19-21.

Study on the Damage Characteristics of *Anomala corpulenta* Motschulsky and its Control in the Blueberry Orchard in Dandong

HUANG Hua, SU Bao-ling, ZHANG Yuan

(College of Biological and Environmental Engineering, Shenyang University, Shenyang, Liaoning 110044)

Abstract: The damage characteristics and control of *Anomala corpulenta* Motschulsky of blueberry orchard in Dandong were investigated. The results showed that the insect had one generation a year and over winters with imago in soil at the depth 40~70 cm. April of the next year, the imago move to tillage layer and begin to hazard. In the May to the June, almost of the imago begin to pupate. Everyday adult appear at 1 h before sunset and begin to damage on budlet and new leaves and flowers of the day close to sunset or 1 h after sunset. The effective methods of synthetical control this insect were discussed.

Key words: *Anomala corpulenta* Motschulsky; damage characteristics; synthetical control