

黑龙江地区主要蛴螬种类及防治方法

武琳琳

(黑龙江省农业科学院 齐齐哈尔分院,黑龙江 齐齐哈尔 161006)

摘要:黑龙江省是我国农业大省,地下害虫蛴螬分布广泛,为害严重。为促进黑龙江地区防治蛴螬的工作,调查了黑龙江地区蛴螬的主要种类,有铜绿丽金龟、华北大黑鳃金龟和暗黑鳃金龟,分别对这几种金龟子的生活习性进行描述,详细介绍了蛴螬物理防治、化学防治和生物防治的具体措施。

关键词:蛴螬;发生规律;防治方法

中图分类号:S435 **文献标识码:**A **文章编号:**1002-2767(2016)12-0167-02 DOI:10.11942/j.issn1002-2767.2016.12.0167

蛴螬是鞘翅目金龟子幼虫的总称,它体型肥胖硕大,身体以白色为主,在土壤中静止的时候,整个身体摆出“C”型弯曲状态,又俗称为白土蚕、核桃虫。蛴螬常年生活在土壤中,主要为害花生田、玉米田、马铃薯田、大豆田等。蛴螬喜欢啃食新鲜播种的种子、根、块茎以及幼苗,咬断根茎、根系,使植株枯死,且伤口易被病菌侵入,造成植物病害。据有关部门统计数据,作物地下组织受损害中有80%以上是蛴螬造成的,是全世界公认的最难防治的地下害虫之一^[1]。近年来,由于气候变暖、人们耕作方式的改变、农药的不合理使用等因素,蛴螬为害逐年增加,对农作物造成了大面积减产,给我国农业带来了巨大的经济损失。

1 黑龙江地区蛴螬的主要种类

蛴螬在我国分布广泛,品种丰富,主要有鳃金龟科、花金龟科、丽金龟科以及犀金龟科^[2]。黑龙江是我国农业大省,地下害虫蛴螬分布广泛,为害严重。2014-2015年对黑龙江省牡丹江地区、绥化地区、齐齐哈尔地区以及黑河地区进行蛴螬种类和为害情况的调查,鉴定蛴螬1900余头,共发现2个亚科(鳃金龟科 Melolonthidae 和丽金龟科 Rutelidae)14种。其中种类最多的是丽金龟科,有8种。铜绿丽金龟(*Anomala corpulenta* Motschulsky)、华北大黑鳃金龟(*Holotrichia obliqua* Fald)和暗黑鳃金龟(*Holotrichia parallela* Motschulsky)数量最多,为黑龙江省地区的优势为害种群。

2 发生规律

蛴螬一般情况下1至2年发生一代,以幼虫或者成虫的形式在土壤中越冬。蛴螬白天隐藏在土壤中,晚上进行取食破坏活动。不同的气候环境、不同的种群发生情况也有所差异。

2.1 铜绿丽金龟的发生规律

在黑龙江地区铜绿丽金龟一般每年发生一代,主要以三龄幼虫的状态在土壤深层过冬。次年春季越冬的幼虫开始活动,老熟幼虫在5月下旬至6月中下旬进入化蛹期,成虫发育期是7月上中旬至8月份,同时7月上中旬是产卵期,幼虫危害期持续在7月中旬至9月份,到10月份后幼虫陆续进入越冬状态。蛴螬幼虫在春季和秋季为害最重。幼虫在土壤中活动啃食新鲜种子,破坏农作物根部。成虫喜欢晚上活动,20:00-23:00为成虫活动的高峰期,成虫一般在寄主植物上交配产卵。寿命约为1个月,且具有屈光性、集群性和假死性^[3]。

2.2 华北大黑鳃金龟的发生规律

华北大黑鳃金龟在黑龙江地区一年发生一代,一般情况下以二龄或三龄幼虫在土壤中越冬,有时会以成虫的形式越冬。6月中旬至下旬开始化蛹,7月上旬开始羽化为成虫并产卵,8-9月是幼虫危害期,幼虫在土壤中破坏农作物或植物的根部。成虫昼伏夜出,20:00-21:00为出土活动高峰,有假死及趋光性,晚上在灌木丛或杂草丛生的地旁群集取食交尾,故地边苗木受害较重;成虫有多次交尾和陆续产卵习性,产卵次数最多达8次,平均每次产卵100粒左右,雌虫产卵后寿命约1个月。

收稿日期:2016-10-24

作者简介:武琳琳(1986-),女,黑龙江省富裕县人,硕士,助理研究员,从事植物保护与赤眼蜂繁育及应用技术研究。E-mail: 407085917@qq.com。

2.3 暗黑鳃金龟的发生规律

在黑龙江地区暗黑鳃金龟一般情况下一年发生一代,大多数以幼虫状态土壤深层越冬,部分以成虫状态越冬。6月上旬开始活动,6月下旬至7月上旬进入成虫活动的第一次高峰期,此时的危害特点是持续时间长、破坏重、数量多。8月中旬是田间危害的第二次高峰期,此时虫量小,危害较第一次轻很多。幼虫活动情况受土壤的温湿度影响很大。成虫一般选择温暖无风的晚上出土活动,并不是每天出来活动,活动规律是一天虫量多一天虫量少。成虫有假死性和趋光性。

3 防治方法

3.1 准确的预测预报

防治蛴螬的关键在于准确地预报其发生时期,联系当地农技推广中心,确定蛴螬的发生时期以及发生数量,在不同的防治时期,应用恰当的防治手段控制蛴螬发生的数量。

3.2 物理防治

应用黑光灯诱杀蛴螬成虫是一种简单有效地防治方法,黑光灯尤其对铜绿丽金龟的诱集效果非常好,这种方法简便、环保、效果好,已经被越来越多的应用到生产实践中。

应用昆虫性信息素防治金龟子是近年来的一种新治虫手段,具有选择性强、防治效果好、不污染环境等优点,是未来防治金龟子害虫的一个重要研究方向。

3.3 化学防治

目前化学药剂防治蛴螬仍是一种广泛应用的

方法,主要采取种衣剂、拌毒土、作物根部施药以及药枝诱杀等手段。主要应用的药品有辛硫磷、毒死蜱、顶硫克百威、迪百虫等^[1]。化学防治的方法可以快速有效地降低蛴螬的种群密度,但长期使用会造成土壤中农药的高残留,影响作物的正常生长,增强害虫的抗药性,并且会造成环境污染。

3.4 生物防治

蛴螬的生物防治方法仍是一个研究热点,常见的方法有应用昆虫病原微生物—苏云金芽孢杆菌防治蛴螬,利用昆虫病原真菌—布氏白僵菌和金龟子绿僵菌防治蛴螬,应用寄生性天敌昆虫钩土蜂防治蛴螬。生物防治具有一定的优势,安全性好,对环境影响小,不易产生抗药性。但生物防治的方法容易受到环境、周围条件以及自身条件的影响,所以在应用时会受到一定的限制^[3]。

蛴螬分布广泛,危害性大,单一的防治手段越来越不能满足虫情发生的多样性,必须坚持“预防为主,综合防治”的植保方针,多种方法结合起来,优势互补,以达到最佳的防治效果。

参考文献:

- [1] 张美翠,尹娇,李克斌,等.地下害虫蛴螬的发生与防治研究进展[J].中国植保导刊,2014,10(6):20-28.
- [2] 闫乾.安徽和江苏两省部分地区蛴螬发生特点[D].南京:南京农业大学,2013.
- [3] 刘树森,李克斌,尹娇,等.蛴螬生物防治研究进展[J].中国生物防治,2008,24(2):168-173.

Main Grub Species and Prevention Methods in Heilongjiang Area

WU Lin-lin

(Qiqihar Branch of Heilongjiang Academy of Agricultural Sciences, Qiqihar, Heilongjiang 161006)

Abstract: Heilongjiang province is a major agricultural province in China, underground pest grub is widespread and serious damage. In order to improve the work for control grubs, the main species in Heilongjiang area were investigated, including *Anomala corpulenta* Motschulsky, *Holotrichia oblita* Fald and *Holotrichia parallela* Motschulsky, living habits of these beetles were described in detail, and concrete measures were introduced to grub of physical control, chemical control and biological control.

Keywords: grub; occurring characteristics; controlling techniques