

Research Progress on Biological Characteristics of *Heortia vitessoides* Moore

Linhua Sha, Lin Chen, Xiangyue Luo, Jianhu Xu, Xiudong Sun

Forestry Institute of Hainan Province, Haikou Hainan
Email: shalinhua2001@163.com, 378643575@qq.com

Received: Dec. 26th, 2017; accepted: Jan. 8th, 2018; published: Jan. 15th, 2018

Abstract

Heortia vitessoides Moore is a typical phytophagous insect pest, which is only harmful to some species of the genus *Aloes* and *Rhus*. Among them, the white oak is the main damage object, and has the characteristics of fulminating and overeating. In this paper, the taxonomic status, distribution, morphological characteristics, host damage and other biological and ecological characteristics are summarized, which will provide guidance and reference for the study and prevention of the pest.

Keywords

Heortia vitessoides Moore, Harm, Gluttony

黄野螟生物学特性研究进展

沙林华, 陈琳, 罗湘粤, 徐建辉, 孙秀东

海南省林业科学研究所, 海南 海口
Email: shalinhua2001@163.com, 378643575@qq.com

收稿日期: 2017年12月26日; 录用日期: 2018年1月8日; 发布日期: 2018年1月15日

摘要

黄野螟(*Heortia vitessoides* Moore)是典型的寡食性害虫, 仅危害沉香属和漆树属的几种植物, 其中以白木香为主要被危害对象, 具有爆发性、暴食性的特点。本文综述其分类地位、分布、形态特征、寄主为害等生物生态学特性, 为更好地对该虫的研究及防控提供指导与借鉴。

关键词

黄野螟, 危害, 暴食

Copyright © 2018 by authors and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 引言

黄野螟(*Heortia vitessoides* Moore)属鳞翅目, 螟蛾科, 在我国广泛分布于云南、广西和海南等地区。黄野螟是典型的寡食性害虫, 仅危害沉香属和漆树属的几种植物(苏跃平, 1994), 在我国目前只发现为害白木香(苏跃平, 1994; 陈志云等, 2011)。近年来, 随着白木香的效益逐渐增高, 各地种植白木香的规模也日益扩大, 从而黄野螟的发生危害也越来越严重, 截止目前, 据不完全统计, 黄野螟发生严重时, 白木香的被害株率可高达 90%以上。

有关黄野螟的相关资料很少, 在国外仅 Kalita 等(2002)报道了黄野螟发生在马来沉香(*Aquilaria malaccensis* Lamk.)上的危害情况; 国内的苏跃平(1994)、陈志云等(2011)也先后报道了黄野螟在沉香属上的生物学、生态学特性。

2. 科属分类地位、形态特征及分布为害情况

2.1. 科属分类地位

黄野螟(*Heortia vitessoides* Moore)隶属鳞翅目(Lepidoptera)螟蛾科(Pyralidae)齿螟亚科(Odontiinae), 是影响沉香生长过程中的主要害虫, 其主要取食沉香属植物[1] (乔海莉等, 2013)。

2.2. 形态特征

总结周亚奎等(2017)、陈志云等(2011)的报道, 其形态主要识别特征如下: 雌蛾体长 11~16 mm, 翅展约 34~40 mm; 雄蛾略比雌蛾小, 体长约 11~13 mm, 翅展 30~32 mm; 头胸部均为浅黄色, 黑色线状触角, 复眼黑色, 胸部有黑色条纹; 腹部 6 节, 基部背面有黑色横纹; 前翅为硫黄色, 在基部有 2 个黑点, 内横线为不连续黑色, 外横线则倾斜不延伸至前翅的内缘; 后翅外边缘具有深蓝色的宽带, 具绒毛, 其余部分为白色。雄蛾腹部细长, 末端生黄色丛毛; 雌蛾腹部则较粗壮, 末端环绕生殖孔生有黑色丛毛。老熟幼虫体长 24~29 mm, 头部红褐色或黑褐色, 前胸背板黄色, 体黄绿色, 两侧有亮色黑斑, 具金属光泽。腹部的 1~8 节背板上有 2 个近圆形的黑褐色斑, 胸、腹部气门上方各有 1 个长方形黑斑, 与腹部 1~8 节亚背线上的 2 个近圆形黑斑排列成十字形[2]。

2.3. 分布及寄主范围

黄野螟在我国广泛分布于广东、海南和云南等南方各地以及香港特别行政区; 国外主要分布在印度、尼泊尔、斯里兰卡等地, 其范围可从东南亚和东印度群岛到昆士兰州、新赫布里底群岛和斐济等国家。黄野螟是典型的寡食性害虫, 仅危害沉香属和漆树属的几种植物, 在我国目前仅发现为害白木香(苏跃平, 1994)。

2.4. 为害情况

该虫具有爆发性、暴食性的特点, 常以幼虫咬食叶片, 严重发生时当地全部植株可以被害, 此时单

株虫数从几百至上千头。由于虫口密度大,生长速度快,几天内可以把白木香的叶片吃光,并且在叶片不足的情况下,树干也可被黄野螟供为食物,最终导致白木香生长不良,严重影响到结香和产量[3]。

3. 主要生物生态学特性

3.1. 生活习性

黄野螟成虫大多时候在晚上羽化,羽化时蛹室上端的薄网先被冲破,顶开薄网上粘附的土粒破蛹而出,但是蛹壳仍然被留在蛹室内,然后进行短距离的爬行,停息一段时间后,便可尝试展翅飞行。幼虫在每次脱皮前有个短时间的滞食,脱皮后及预蛹前则会有暴食的现象。羽化后的成虫性器官其实还没有成熟,需要寻找蜜源植物进行营养的补充。成虫经营养补充后方可进行交尾,交尾后的成虫多于夜间产卵。产卵时成虫的腹部末端不停的蠕动,每当产完一粒卵后腹部略微抬起,接着再产下一粒卵,产卵后迅速飞离。成虫昼伏夜出,具有强烈的趋光性,日间栖息在枝叶层间,受惊吓时起飞,飞翔能力弱,仅能作短距离飞行[4]。

黄野螟大多产卵于白木香幼嫩叶片的背面主脉两侧,靠近叶尖处,少数产在叶片正面。卵块形状各异,不是统一的形状,有几十至几百粒。黄野螟在海南白木香林1年发生8代以上,以幼虫钻入土中作蛹室化蛹越冬,翌年1月成虫开始羽化,2~11月是该虫的为害期,其中海南的4月份为危害最严重时期。低龄幼虫虽仅啃食叶肉,但是叶片受害后,会失水导致整叶枯黄,从而影响整株植物。1~3龄幼虫具有群集习性,3龄以后才分散为害。幼虫受惊吓时吐丝下垂,隐入杂草丛中,不久便会沿着树干或下垂的丝爬回枝条继续啃食,待叶片吃光后,便转移到其枝、干或其它株继续进行为害[5]。

3.2. 生长发育特性

温度是多种生物生长发育的重要影响因素,它也影响着黄野螟的生长发育。在实验温度范围内,黄野螟的卵、幼虫、蛹和成虫的发育速率随温度的升高而加快。乔海莉(2013)测定了黄野螟在不同虫态下的发育历期,其中蛹的发育起点温度最低为8.24℃,成虫期发育起点温度较高为13.32℃,黄野螟要完成1个世代的发育起点温度为9.97℃,所需有效积温为619.49℃ [6]。

4. 结语

黄野螟发生世代多,取食专一性强,虫口密度大,对白木香危害严重,并有受惊扰时坠地的现象。因此对于高大的白木香,在防治时建议可以用竹竿波动被害的枝条,待幼虫坠地后灭除。

基金项目

海南省省属科研院所技术开发研究专项(沉香几种主要害虫的绿色防控技术研究)项目编号: KYYS-2016-20。

参考文献 (References)

- [1] 乔海莉, 陆鹏飞, 陈君, 等. 黄野螟生物学特性及发生规律研究[J]. 应用昆虫学报, 2013, 50(5): 1244-1252.
- [2] 陈志云, 李东文, 王玲, 等. 土沉香黄野螟生物学特性研究[J]. 中国植保导刊, 2011, 31(11): 10-14.
- [3] 周亚奎, 战晴晴, 赵祥升, 等. 黄野螟生物学特性及防治方法探讨[J]. 现代园艺, 2017, 12(6): 12-14.
- [4] 朱诚棋, 王忠, 谢伟忠, 等. 3种白木香叶片对黄野螟幼虫生长发育和保护酶活性的影响[J]. 中国植保导刊, 2017, 37(6): 19-23.
- [5] 苏跃平. 白木香黄野螟生物学特性[J]. 中药材, 1994, 17(12): 7-9.
- [6] 周亚奎, 战晴晴, 赵祥升, 等. 海南白木香黄野螟发育起点温度和有效积温研究[J]. 中国植保导刊, 2017, 37(3): 46-48.

知网检索的两种方式：

1. 打开知网页面 <http://kns.cnki.net/kns/brief/result.aspx?dbPrefix=WWJD>
下拉列表框选择：[ISSN]，输入期刊 ISSN：2169-2432，即可查询
2. 打开知网首页 <http://cnki.net/>
左侧“国际文献总库”进入，输入文章标题，即可查询

投稿请点击：<http://www.hanspub.org/Submission.aspx>

期刊邮箱：wjf@hanspub.org