花椒潜跳甲生物学特性及防治试验

杜 品 任 芳 梅丽茹
(甘肃甘南藏族自治州林木病虫防治检疫站 合作 747000)

Biological characteristics and control experiment on *Podagricomela shirahatai*. Du Pin, REN Fang, MEI Li-Ru (*Prevention and Quarantine Station of Forest Plant Diseases and Insects Pests, Gannan Tibetan Autonomeus Prefecture, Gansu Province, Hezuo* 747000 China).

Abstract It is found that *Podagricomela shirahatai* has two generations a year in Zhouqu County Gansu Province. In winter imagoes usually sneak into the ground 3 - 5cm around tree trunk of Chinese prickly ash to survive. It is high time to control its density when imagoes come out from ground and climb up tree. The effective rate to kill imago or larva through spraying the surface of leaves with 1:1200 ~ 1500 solution of phoxim (50%) or omethoate(40%) and water is as high as 90% - 98.2% with little side effect.

Key Words Chinese prickly ash, *Podagricomela shirahatai* (Chûj), Biology, prevention testing.

摘 要 本文报道了花椒潜跳甲 *Podagricomela shirahatai* (Chûj)在甘肃舟曲1年发生2代,以成虫潜入树干基部3~5cm土层内或砂石缝中越冬,越冬成虫春季出土上树时是防治关键时期,成虫产卵前用50%增效辛硫磷乳油和40%氧乐果乳油1200~1500倍稀释液在成虫期和幼虫期喷洒叶面,杀虫率在90%~98.2%。不发生药害,效果显著。

关键词 花椒,花椒潜跳甲,生物学,防治试验。

花椒潜跳甲 *Podagricomela shirahatai* (Chûj)属鞘翅目,叶甲科,跳甲亚科,潜跳甲属,别名花椒橘啮跳甲,是危害花椒叶片的恶性害虫之一。在甘肃省的舟曲、宕昌、武都等县花椒产区都有发生;其中舟曲县10个乡,30多个村的花椒受到危害,虫株率达100%,严重地影响了花椒生产。据调查,仅舟曲县大川乡每年花椒约减产1.65万kg,经济损失达38万余元。过去对其生活习性及发生规律等仅有少量报导[1,2],为彻底根治虫害,作者对该虫进行了化学药剂防治试验和生物学特性定点观察研究,现将结果报道如下。

1 危害情况

花椒潜跳甲主要以幼虫潜入叶片内取食叶肉,使椒树叶片变为红褐色,最后焦枯脱落,导致椒树萌发二茬叶。由于危害造成水分养分消耗过多,树势衰弱,翌年不结椒或结椒甚少,降低了品级和食用价值。

2 形态特征

2.1 成虫:体长约4mm,宽2.7mm,体型呈卵圆形,头及足黑色,其余全身棕红或赭红色,触角丝状,11节,长约2mm。

2.2 卵:长0.8mm,宽0.4mm,竖立排列呈块状,卵块表面有一层褐色胶质覆盖,覆盖物逐渐变为黑色。

2.3 幼虫:初孵幼虫为白色,长约1mm。老熟幼虫体长7mm,体扁平,头足为黑褐色,老熟时黄白色。

3 生活史及习性

3.1 生活史:据初步观察,花椒潜跳甲1年发

收稿日期:1998-09-10。

(C)1994-2021 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

生2代。以成虫潜入树体主干基部3~5cm土层内或砂石缝中越冬,翌年4月初,即花椒开花盛期,越冬成虫出土上树取食嫩叶补充营养,经10天后,开始交配产卵,4月中下旬为产卵盛期。卵经10天左右开始孵化(即第一代幼虫),5月上旬为孵化盛期,幼虫15天左右化蛹,5月下旬至6月上旬为化蛹盛期。6月上旬开始出现第一代成虫,6月中旬为第一代成虫产卵期,6月下旬出现第二代幼虫。7月上中旬为卵孵化盛期,7月中下旬化蛹,7月下旬至8月中旬为蛹羽化盛期,第二代成虫危害至10月上旬开始在树干基部的土壤或砂石缝中越冬。

虫态 \ 月 / 世代 \ 旬	1~3			4			5			6			7			8			9			10			11~12		
	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下
越冬代	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	+																				
				+	+	+																					
一				•	•		•	•	•																		
							–	–	–	–																	
								△	△	△	△	△															
										+	+	+	+	+													
二										•	•		•	•	•												
											–		–	–	–	–											
													△	△		△	△	△									
														+		+	+	+	+	+	+	+	+	(+)	(+)	(+)	(+)

花椒潜跳甲生活史图

(+)越冬成虫 ·卵 –幼虫 △蛹 +成虫

3.2 生活习性:该虫是昼出夜伏型昆虫,成虫善跳,有假死性,主要在叶背活动,受惊时跳离叶背,短距离飞行1~3m,晴天比阴天灵活。成虫取食花椒嫩叶,将叶片吃成缺刻,严重时只剩叶片主脉。雌虫将卵产于叶背主脉距叶缘顶端1/3处,竖立排列块状,卵粒排列整齐,卵块表面覆盖物呈黑色硬壳。初孵幼虫在硬壳下咬破叶片表皮潜入叶内取食危害,严重时1片叶内有虫10余条,将叶肉食尽仅剩白色透明的表皮,叶片很快焦枯,又转向另一叶背继续潜入危害。幼虫在叶内边吃边向外排粪,排出的粪象黑线一样吊在叶上,微弯曲,长约3~5cm。幼虫老熟后,从叶内爬出自然落地,做土室化蛹,土室不坚固,易破损,挖出的蛹多是无土茧的蛹。

据调查,花椒潜跳甲对非耕地及管理粗放的椒树危害严重,分析其原因是这种环境有利于成虫越冬所致。

4 防治试验

防治试验是在单株药效试验的基础上,进行了田间大面积防治试验。试验地设在不同海拔高度,不同地理环境条件下的城关、江畔、大川乡。施药方法:根据害虫发生规律,用不同的化学药剂,不同施药浓度,不同施药方法和施药适期在田间喷洒试验筛选,并于当天检查虫口减退率。

防治试验结果表明:用80%敌敌畏乳剂1200、1500、2000倍稀释液试防,高浓度药液杀虫效果好,但药害重,中浓度药液有轻度药害、低浓度杀虫效果不明显,不易使用。用50%辛硫磷乳油和50%增效辛硫磷乳油1000、1200、1500、2000倍稀释液,高浓度有轻度药害,在春季越冬成虫上树危害产卵前和秋季成虫越冬前,用中浓度药液喷洒树冠周围土壤和叶面,虫口减退率一般在96%~99.9%,最高可达100%。用40%氧乐果乳油1000、1200、1500倍稀释液,高、中浓度在成虫产卵期和幼虫潜入叶内取食危害期喷洒叶面,虫口减退率在90%~98.2%,不发生药害,效果显著。

5 防治示范与经济效益

我们用化学防治试验筛选出来的3种化学药剂,2种浓度,4种防治方法在全县6乡花椒产区对133.16万株受害花椒进行了防治示范,

(C)1994-2021 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

平均防效为 89.1%，虫口减退率为 97.3%，净增花椒产量 48487kg，产值为 79.35 万元。投资少，见效快，经济效益及社会效益较显著。

6 防治措施

6.1 人工防治：(1)10 月下旬成虫越冬或翌年春季成虫出土上树危害前，在树干基部覆一层 10～15cm 厚的土砂，然后压实，可阻止越冬成虫出土上树危害；(2)秋季清扫树冠下杂草及枯枝落叶，集中烧毁，消灭虫源。

6.2 化学药剂防治：(1)花椒潜跳甲越冬成虫春季出土上树较整齐，是防治的关键时期。在越冬成虫产卵前，可用 50%辛硫磷和增效辛硫磷乳油 1200～1500 倍稀释液喷洒叶背，杀虫率在 90%以上；(2)用 40%氧乐果乳油 1200～1500 倍稀释液，在成虫期和幼虫期喷洒叶面，杀虫率在 90%～98.2%以上。

7 小结与讨论

7.1 经过两年来对花椒潜跳甲生物学特性和防治试验研究，基本摸清了生活习性及发生规律，试验筛选出了防治的化学药剂、浓度和防治适期。

7.2 防治的最佳药剂为 50%辛硫磷、增效辛硫磷乳油和 40%氧乐果乳油。最佳浓度均为 1200～1500 倍稀释液，在春季越冬成虫上树危害产卵前、卵孵化盛期和成虫越冬前期，喷洒树冠和基部土壤，杀虫效果显著。

7.3 可根据虫情历期预测和物候期预测，对花椒潜跳甲的成虫、初孵幼虫的发生期提高预测预报准确度，及时为防治工作提供科学依据。

7.4 加强椒树的抚育管理和修枝工作，清除虫源，积极开展群防群治，以减少经济损失。

致谢 本文承蒙王志华工程师、陈雪玉高级工程师审阅文稿，省农科院雷家瑶研究员鉴定种名。

参 考 文 献

1 杨云汉．植物保护，1986，**12**(5)：20～21．

2 虞佩玉，王书永，杨星科．中国经济昆虫志(第 54 册)叶甲总科(二)．北京：科学出版社，1996．245．

黑莓鳞翅目害虫的发生为害习性与防治

胡 淼 王传永

(江苏省赣榆县植保站 222100) (中国科学院江苏省植物研究所 南京 210014)

李 明 徐 卿 蒋祖钦 张旭光

(江苏省赣榆县多种经营管理局 222100)

The occurrence and injury of Lepidoptera insects on blackberry and its control. HU Miao (*Plant Protection Station of Ganyu County, Jiangsu Province* 222100, China), WANG Chuan-Yong (*Botany Research Institute of Jiangsu Province and Scientific of China, Nanjing* 210014, China), Li Ming, XU Qing, JIANG Zu－Qin, ZHANG Xu－Guang (*Bureau of Diversified Economy Management of Ganyu County, Jiangsu Province* 222100, China).

Abstract There were more than 70 species of Lepidoptera insect pests blackberry had investigated during 1993－1998 in Jiangsu province by us and 51 species in 14 families which had been classified are listed in this paper, including 41 species of mainly leave feeding pests, 2 species of fruit borers, 8 species of fruit sucking noctuids and 1 species of stem borers. Among those, the occurrence, injury, nature enemy and IPM of the main species are discribed.

Key words blackberry, Lepidoptera insect pests, occurrence, injury, control.

收稿日期：1998-03-31。

(C)1994-2021 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net