

槐豆木虱生物学特性及其防治

杨友兰 王红武

吕小虎

(山西农业大学农学院昆虫系 太谷 030801) (山西省农业厅 太原 030002)

Bionomics and insecticide control of *Cyamophila uillieti*. YANG You-Lan, WANG Hong-Wu (Department of Entomology, Shanxi Agriculture University Taigu 030801, China), LU Xiao-Hu (Shanxi Agriculture Office, Taiyuan 030002, China)

Abstract *Cyamophila uillieti* (Wu) is a serious pest of *Sophora japonica* L. in central Shanxi Province. It has four generations in a year. It overwinters as an adult in weeds, cracks in soil or under the crown of trees. Adults of the overwintering generation appear in early April. In the middle ten-days period of October the last generation begins to overwinter. The average quantity of eggs per female adult in captivity is 110.0 ± 14.94 and the hatch rate is $88.0\% \pm 1.72\%$. Nymph has five instars altogether. Seven natural enemies of *C. uillieti* has are recorded. Indoor and outdoor pesticides control trials have been carried out. Five percent alphacypermethrin was the most effective pesticide at concentrations of 33.3 mg/L .

Key words *Cyamophila uillieti* (Wu), bionomics, chemical control

摘 要 槐豆木虱 *Cyamophila uillieti* (Wu) 近年来在山西中部发生逐年加重,造成国槐(*Sophora japonica* L.)、龙爪槐(*Sophora japonica* Var.)严重受害。该虫1年发生4代,以成虫在树冠杂草下、土缝中越冬。室内饲养观察,成虫单头产卵量为 110.0 ± 14.94 粒,卵孵化率为 $(88.0 \pm 1.72)\%$,若虫共5龄。对3龄左右若虫进行了室内、室外药剂防治试验,处理48 h后,若虫死亡率均在90%以上,以浓度为 33.3 mg/L 的5%高效氯氰菊酯常量喷雾防治效果最好。

关键词 槐豆木虱,生物学特性,防治

槐豆木虱 *Cyamophila uillieti* (Wu) 属同翅目,木虱科 Psylloidea。已知分布于辽宁、北京、山西、河北、河南、山东、四川、陕西、甘肃、宁夏、贵州、江苏、浙江、湖南、湖北、广东、台湾等地^[1,2]。该虫只危害国槐和龙爪槐,以成虫和若虫吸取幼嫩部分的汁液,且若虫分泌物常诱致霉病发生,影响光合作用,削弱树势,并成为行人的一大困扰。该虫近年来在山西晋中一带发生呈上升趋势,逐年加重,成为园林重要害虫之一。到目前为止,对该虫除成虫形态特征、分类地位外,未有较系统的研究报道。作者从1995~2000年对该虫生物学特性及防治进行了系统研究。现将结果报道如下。

1 药效试验材料与与方法

1.1 材料

材料取自山西农业大学校园内及周围10年左右树龄的龙爪槐(*Sophora japonica* Var.)和

国槐(*Sophora japonica* L.) ;药剂防治试验用5%百树菊酯乳油(进口农药,购于山西农业大学化控中心) 5%高效氯氰菊酯乳油(天津农药厂)、40%水胺硫磷乳油(湖北仙桃农药厂)、30%百兴乳油(天津农药厂)。

1.2 方法

1.2.1 室外药效试验 选取被槐豆木虱3龄左右若虫危害的嫩枝14枝,每枝长约20 cm。要求虫量差异不大,驱除天敌和杂虫后,用小型手持喷雾器按试验浓度喷雾,喷药后马上用刺有小孔白色塑料袋罩住,以便统计中毒落下虫数,并设4点喷清水为对照,隔24 h开袋检查。

1.2.2 室内药效试验 取材和喷药方法同室外。不同的是,在室外取回枝条插入用塑料膜封口的盛有营养液的三角瓶中,每个处理1瓶,每瓶间隔一定距离放置喷药,以落下虫不混为

2.1.2 生活习性

成虫白天活动,高温时活跃,喜于叶背、叶柄及嫩枝上栖息为害,受惊扰时作短距离飞行。交配时雌雄虫靠近成平行状,雄虫伸出交尾器,腹部末端上翘,雌虫则以尾端相迎,向下弯曲,雌雄虫相靠的翅端交叠,触角不停摆动。成虫多次交尾,多次产卵,在盛期全天可见交尾,交尾高峰在上午 11 时和下午 7 时左右。因国槐发芽比龙爪槐早,因此越冬代雌虫将第 1 代卵主要产在国槐刚萌动的芽、吐绿的嫩叶和新枝上。第 2 代卵多数产在龙爪槐嫩枝和新梢上。第 3 代卵多数产在龙爪槐花序及含苞待放的花苞上。第 4 代卵产在槐树新抽出的秋稍嫩枝部分。卵散产。室内饲养雌虫单头产卵量为 110.0 ± 14.94 粒。卵的孵化率为 $88.0\% \pm 1.72\%$ 。

孵化后的低龄若虫聚集于芽、嫩叶、顶梢幼嫩部分为害,随着龄期增加,食量增大,由上部向下转移,密集于嫩枝条上及枝条分叉处为害,此时为害最重,严重时造成树的枯顶。若虫排

出的乳白色分泌物,使枝条油光发亮。当若虫老熟时多爬到叶背面,在下午 6 时左右蜕皮羽化。刚羽化的成虫基本不动,只有触角不停摆动,约 10 min 后,翅徐徐展开,但此时成虫仍不能飞行,只在树上来回爬动,第 2 天 8、9 时,太阳光照射后才能飞行、取食和活动。

2.2 天敌

槐豆木虱天敌种类有:异色瓢虫 *Leis axyridis*、七星瓢虫 *Coccinella septempunctata*、龟纹瓢虫 *Propylaea japonic*、中华草蛉 *Chrysopa sinic*、大草蛉 *Chrysopa septempunctata*^[3]、平行绿蟹蛛 *Oxytate parallela*、三突花蛛 *Msunenops tricuspida-tus*^[4] 7 种天敌。其中以瓢虫和草蛉为主要种类。用饥饿 24 h 后的异色瓢虫幼虫、中华草蛉幼虫单头室内饲养,食料为 3 龄左右的槐豆木虱若虫,经一昼夜后,异色瓢虫幼虫取食量为 69.0 ± 3.67 头,中华草蛉幼虫取食量为 122.4 ± 39.51 头。

2.3 室内外药效试验

药效试验结果见表 1。

表 1 槐豆木虱若虫室内、外药效试验

药剂	有效成分 (mg/L)	室内				室外				
		供试 虫数 (头)	24 h 死亡率 (%)	48 h 死亡率 (%)	48 h 校正死亡 率(%)	供试 虫数 (头)	24 h 死亡率 (%)	48 h 死亡率 (%)	72 h 死亡率 (%)	48 h 校正死亡 率(%)
5%百树菊酯乳油	25	259	91.5	94.9	91.9	182	94.5	98.4	100.0	98
	16.7	185	90.8	94.0	90.5	254	94.9	98.6	100.0	97.0
	12.5	266	90.6	92.9	88.7	329	90.3	98.5	99.6	98.1
5%高效氯氰 菊酯乳油	33.3	337	93.5	99.1	98.6	212	95.3	100.0	100.0	100.0
	25	556	90.6	96.9	95.1	343	95.0	99.4	100.0	99.3
40%水胺硫磷乳油	16.7	330	88.5	96.0	93.6	436	92.9	96.6	100.0	95.8
	400	349	90.5	93.1	89.0	355	91.0	98.0	100.0	97.5
30%百兴乳油	200	304	89.7	92.0	87.3	321	85.9	91.8	100.0	89.9
	133.3	272	86.8	90.4	84.7	281	80.8	91.1	98.6	89.1
	300	277	91.4	94.9	91.9	358	91.7	98.3	100.0	97.9
	150	162	90.7	93.8	90.1	301	89.7	97.0	100.0	96.3
对照 1	100	234	89.7	93.1	89.0	265	87.9	96.6	100.0	95.8
对照 1	-	160	12.0	37.0	-	77	6.8	14.9	29.7	-
对照 2	-	218	11.2	37.2	-	71	11.3	22.5	42.3	-

3 防治建议

3.1 农业防治

冬季清理树下枯枝落叶及杂草,早春深翻

树盘,可有效降低越冬代成虫数量;龙爪槐结合夏剪,将若虫数量大、为害重的枝条剪去,可明显控制 2 代成虫和 3 代若虫的发生量。

3.2 药剂防治

在4月中旬越冬代成虫盛期,5月上旬第1代若虫盛期,可用40%氧化乐果乳油、5%来福灵乳油1000倍液、5%高效氯氰菊酯乳油1500倍液喷树冠各1次,此时天敌种类、数量较少,可避免杀伤天敌,又可有效防治槐豆木虱,兼治槐蚜和介壳虫。

参 考 文 献

- 1 高兆宁. 宁夏农业昆虫图志,第三集. 北京:中国农业出版社,1999. 92.
- 2 山东林木昆虫志编委会编著. 山东林木昆虫志. 北京:中国林业出版社,1993. 106~108.
- 3 严静君,徐崇华,李广武,张培义,高文呈,姚德富,李英梅. 林木害虫天敌昆虫. 北京:中国林业出版社,1989. 27~33.
- 4 宋大祥. 中国农田蜘蛛. 北京:农业出版社,1987. 255,260.