

水竹瘿蚊生物学特性的研究

蔡小阳

(湖南省益阳地区林科所, 益阳)

水竹瘿蚊 *Orseolia* sp. 属双翅目, 瘿蚊科。此属为 Kieffer 和 Massalongo 于 1902 年所建立, 目前在东洋区已知二十一种, 本虫是我国水竹 *Phyllostachys conesta* Rehdie 上发现的新害虫。1983 至 1984 年在益阳县曾大发生, 严重影响了水竹的生长。

材料与方 法

室内实验用的成虫系采自野外的蛹于室内羽化而成。行为实验用木架尼龙纱罩, 罩上一株 1.4 米左右的二年生健康水竹, 笼内放入 125 公斤左右带害虫幼虫和蛹的泥土, 用以观察、记录成虫羽化、交尾、产卵等情况及其与气温的关系, 并将林间羽化的雌雄成虫成对分笼挂在林间竹株上。林间大面积调查该虫发生期、发生量、飞翔活动和竹林被害状况, 并进行化学防治。

实 验 结 果

一、形态特征: (见图 1)

1. 成虫 雌虫体长 2.19—3.44 毫米, 体桔红色, 头小, 复眼大黑色, 复眼内侧于触角上方遇合, 触角 14 节, 略成念珠状, 基节、柄节橙黄色, 短圆柱形, 柄节稀有微细短毛。鞭节灰色, 每节中部稍有缩小, 呈葫芦形, 鞭节的第 1—8 节有两圈刚毛和细毛。9—12 节有一圈刚毛和细毛。中胸发达, 小盾片突起。腹部 9 节, 第 9 节细长。足细长, 跗节 5 节, 第一节最短, 第二节最长, 约为其余各跗节的总和。足前端有爪, 具爪垫, 前翅发达, 前缘无顶角, 外缘弧形, 翅基收缩, 翅上有许多细小纤毛, 前缘脉上的毛较粗长。翅膜质, 薄而透明, 呈紫色闪光, 纵脉四条, 径分脉直达翅端, 肘脉分叉处稍有分离。

雄虫体长 2.43—2.78 毫米, 呈灰黑色, 触角 26 节, 各节呈哑铃状。基节、柄节短扁圆柱形, 疏生细毛, 鞭节末端几节常卷曲。腹部末端外生殖器弯向上。

2. 卵 长 0.50—0.56 毫米, 宽 0.09—0.11 毫米。菱形, 一头稍小; 略带弯, 呈黄白色。表面光滑, 卵块在叶鞘内呈淡棕色。

3. 幼虫 体长 3.19—4.31 毫米, 全体 13 节, 扁筒形, 乳白色, 半透明, 体表有皱折。头退化。老熟幼虫的前胸腹板上有一棕黄色剑骨片, 呈“Y”形, 分叉顶部突出体外, 后部达到中胸腹面的中央。腹部末端有一对尖形突起和一对气门。

4. 蛹 长 2.81—3.69 毫米。裸蛹, 长椭圆形, 桔红色, 前胸背板前沿两侧各有一根短毛向体前方伸出, 其上方超过头部有一对短毛。雌蛹的足伸达腹部第 4 节, 雄蛹的足伸达腹部第 6 节至 7 节。

二、生活史及生活习性

1. 生活史 该害虫在益阳县一年发生一代, 以老熟幼虫在土壤中结圆茧越冬。翌年二月下旬破圆茧至表土结长茧化蛹。三月上旬为化蛹盛期, 蛹期 20—30 天。三月中旬, 成虫羽化, 三月下旬为羽化盛期, 四月初羽化终止, 羽化期 20—25 天。三月中旬开始产卵, 三月下旬为产卵盛期, 四月上旬终止。卵

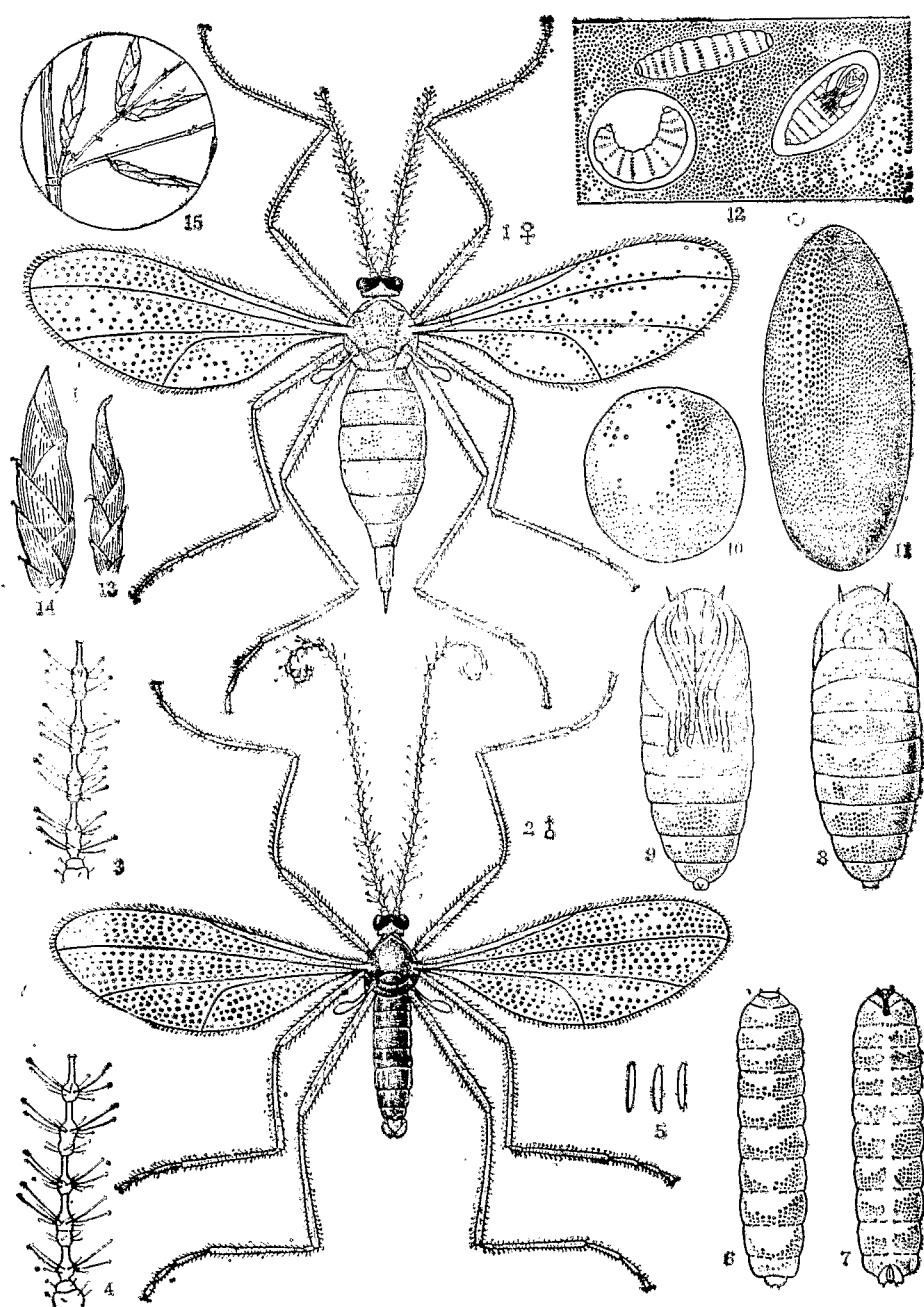


图1 水竹瘿蚊形态图(侯伯鑫绘)

1.雌成虫 2.雄成虫 3.雌虫触角局部 4.雄虫触角局部 5.卵 6.幼虫(背面观) 7.幼虫(腹面观)
8.蛹(背面) 9.蛹(腹面) 10.圆茧 11.长茧 12.土壤中的幼虫 13.被害芽 14.健康芽 15.被害枝

期 25—30 天,三月下旬卵开始孵化,四月上、中旬为孵化盛期。幼虫孵化后,浸入水竹嫩芽为害,在芽内吸取汁液为害达 40—50 天,利用弹跳或借雨水进行传播,落地入泥越冬。

2.生活习性

成虫习性 三月中下旬成虫大量羽化,刚羽化的成虫体、翅柔软,在杂草及竹秆基部 50 公分以下爬

动,1—2 小时后,飞上竹杆或群集于杂草周围或借风力扩散到 10 至 30 米处和 4—5 米高处,阴雨、重雾天气则静伏不动。成虫羽化 1—2 天后交尾,多在上午 10 时左右进行。历时 6—17 分钟。交尾前,雌瘿蚊腹部稍加摆动,有 1—2 个雄瘿蚊在其周围飞舞,然后一个与其成交。交尾后,1—2 天产卵,产卵时雌瘿蚊将产卵管伸入松软的竹叶鞘裂缝里或嫩芽与枝的相接处,卵块呈放射状排列于竹叶鞘的内壁上,一雌一生产卵通常 100—180 粒,多达 196 粒。雌虫寿命 3—4 天,雄虫寿命 2—3 天。

幼虫习性 幼虫孵出后在叶鞘缝中徐徐蠕动,然后钻入芽鳞边缘,进而入中心部位。边食汁液,边脱皮长大,待五月中旬开始遇雨水,重雾,老熟幼虫从被害叶芽的鳞片裂缝中爬出,借“Y”形剑骨片固着于叶芽鳞片或枝杆上,全体弯曲成“C”形,弹跳落地入泥,越夏越冬。幼虫喜湿怕干,竹林内蓄水 40 余天,泥砂淤积 10—15 厘米厚,仍有大量幼虫生存。若将幼虫放入干燥的细砂内,经 8—10 天,幼虫则全部死亡。幼虫忌高温,气温在 20℃ 以上有个别幼虫进入休眠,当气温在 10—15℃ 之间,化蛹快。经统计,幼虫越夏死亡率在 30—40%,越冬死亡率 20% 左右。

三、药剂防除幼虫试验

1983 年—1984 年,我们用 80% 敌敌畏乳油和 3% 呋喃丹,进行不同浓度的重复对比试验,其杀虫效果均达到 80—90%,对照死亡率 1—3%。

A STUDY ON THE BIOLOGY OF *ORCEOLIA* SP.

CAI XIAO-YANG

(The Forest Research Institute of Yiyang District, Hunan Province, Yiyang)