

毛腹虫对鱼苗的危害及防治

黎祖福 吴飞远

(湛江水产学院)

摘要 作者首次发现毛腹虫是寄生于鱼苗并危害鱼苗的一种病原生物, 并对其形态构造和对鱼苗的危害情况及防治方法进行了研究。随机抽样检查表明, 毛腹虫对鱼苗的寄生没有选择性。它对银鲷鱼苗(平均体长 8.7 毫米)的感染率为 11%, 而对草鱼鱼苗(平均体长 9.6 毫米)的感染率为 4%。可造成孵化环道中成千上万尾鱼苗死亡。药物试验结果, 以 6% 的食盐水的杀虫效果最佳。

毛腹虫 (*Chaetogaster*) 是一种小型的淡水寡毛类, 隶属于寡毛纲、寡毛目、仙女虫科 (*Naididae*)¹⁾。有的种类营自由生活(如透清毛腹虫 *C. diaphanus*), 生活在池沼中; 有的种类寄居在螺类的外套腔中, 一般认为对螺类无危害作用, 和螺类行共栖生活(如孟加拉毛腹虫 *C. bengalensis*)。到目前为止, 尚未见到毛腹虫寄生鱼类的报道。最近, 我们在湖南省祁东县水产研究所的鱼苗池发现毛腹虫大量寄生在银鲷和草鱼鱼苗体上, 引起鱼苗大批死亡的病例。我们对病原体的形态、危害情况及防治方法进行了初步研究, 现报道如下。

一、病原体的形态

毛腹虫 (*Chaetogaster* sp.) (见图 1) 虫体灰白色, 半透明, 比较粗短。身体呈圆柱形, 固定标本体长为 1.0—1.4 毫米, 体宽为 0.08—0.16 毫米。该虫的主要特征是: 身体没有背刚毛, 只有腹刚毛, 且都是钩状刚毛。第 II 节刚毛较长, 可用来支撑身体和爬行, 第 III—V 节无刚毛。口前叶退化, 但口较大。第 I、II 节长大, 两节长度可达个体体长的 1/4 左右。消化系统发达, 肌肉丰富, 胃尤其膨大。

通常行无性生殖, 即芽裂。繁殖时, 身体后部的芽区分裂成若干个体节, 其中一部分形成前一个个体的后部体节, 另一部分形成后一个

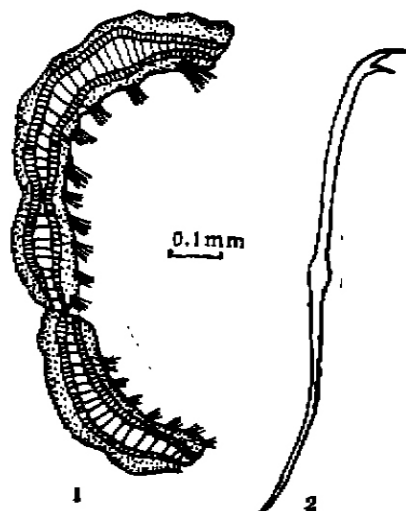


图 1 毛腹虫的形态

1. 虫体侧面观 2. 腹刚毛放大

个体的头节。新形成的个体常不分开, 而是连在一起形成链状。毛腹虫一般二个个体形成链状, 有三个以上个体形成的链极少见。

二、毛腹虫对鱼苗的危害

毛腹虫利用其口部吸附在鱼苗头部、胸部、鳍条等处, 不断作尺蠖状运动。虫体的吸附及腹刚毛的运动摩擦, 不断地刺激鱼苗的皮肤, 使

¹⁾ 梁彦龄, 1962. 东北仙女虫类及颤蚓类(环节动物)的记录. 水生生物学集刊, 2.

表 1 敌百虫对银鲟鱼苗和毛腹虫的影响

敌百虫浓度 (ppm)	1	10	20	30	40	45	50	55	60	65
试验鱼苗数(尾)	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
24 小时鱼苗死亡率(%)	10	30	50	70	100	60	80	90	100	100
试验虫体数(条)	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
24 小时虫体死亡率(%)	0	0	30	60	40	100	100	100	100	100

表 2 食盐对银鲟鱼苗和毛腹虫的影响

食盐浓度(%)	1	2	4	6	7	8	9	10	12	14
试验鱼苗数(尾)	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
24 小时鱼苗死亡率(%)	0	0	0	0	0	10	100	100	90	100
试验虫体数(条)	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
24 小时虫体死亡率(%)	0	0	70	100	100	100	100	100	100	100

鱼苗体长: 8.7 毫米 pH:6.9 气温: 20.5℃ 水温: 19℃。

被寄生的鱼苗呈不安状态,上下窜游,以致体力消耗过大,最终衰竭死亡。部分鱼苗的体表还由于虫体的刺激损伤,继发性地感染水霉,更加速了鱼苗的死亡。随机地从孵化槽中取一定量鱼苗观察,发现 100 尾的银鲟鱼苗(平均体长为 8.7 毫米)中,有 11 尾鱼苗被毛腹虫所寄生(感染率为 11%),一尾鱼苗身上寄生的虫体数少者 1 条,多者达 6 条虫,平均感染强度为 4.1 条虫/尾鱼;而毛腹虫对草鱼苗(平均体长 9.6 毫米)的感染率仅为 4%(抽检鱼苗数也为 100 尾),一尾鱼苗身上寄生的虫体数为 1—3 条虫,平均感染强度为 1.75 条虫/尾鱼。

三、防治试验

采用敌百虫和食盐进行药物试验。试验时,先将药品配成母液,再根据实际用量吸取母液放入实验缸。每缸加原池塘水至 5 升,分别

放入 10 尾鱼苗,每次试验设 10 个不同浓度。同时,取 10 个白瓷碗,分别从上述试验缸中倒取 500 毫升药液,也设立 10 个不同药物浓度,然后用大口吸管吹打被毛腹虫寄生的银鲟鱼苗,使虫体从鱼苗体上脱落,再将这些活的毛腹虫吸入白瓷碗中,每个碗中各放 10 条活虫。同时测量水温、气温和 pH 值。24 小时后,统计各试验浓度中的鱼苗和毛腹虫的死亡率,结果如表 1 和表 2。

从表 1 和表 2 可以看出,敌百虫和食盐对毛腹虫均有杀灭效果。但敌百虫要达到 45ppm (24 小时)浓度方能将毛腹虫全部杀死,而 45ppm 的敌百虫同时也会使大部分鱼苗致死;食盐浓度达到 6% 时,24 小时能将 100% 毛腹虫杀死,这浓度对鱼苗是安全的。因此,我们认为,在生产上可以利用食盐来防治毛腹虫的寄生,浓度以 5—6% 效果最好。