

南美白对虾幼体粘污病的防治

梁华芳

(湛江海洋大学水产学院,广东湛江 524025)

摘要 介绍了南美白对虾幼体粘污病的类型、病因以及具体防治措施。

关键词 南美白对虾幼体 粘污病 虾病防治

2001~2002年,我国广东、广西、海南等省有许多对虾育苗场发生了南美白对虾幼体粘污病,致使育苗成活率低下,经营亏损。南美白对虾粘污病是育苗生产中继真菌病、发光病、厌食病之后的又一个杀手。笔者在广东省湛江市、茂名市的电白县,广西的北海市和海南省的铺前等地调查研究时也经常发现这种虾病。经过多次试验,针对不同的病因采取不同的对策,取得了初步的防治效果。

粘污病的特征

粘污病又称“鬃脚病”、“粘脏病”,指的是南美白对虾幼体因附肢、体表粘着脏物而得病,该病可发生在幼体阶段的各个时期。根据粘污程度的不同,可将其分为三种类型:

1. 轻度粘污 仅有少量粘着物挂在幼体的尾棘或附肢末端的刚毛上。用烧杯取样进行肉眼观察,一般难以发现,须很留意才可发现;显微镜下则可非常清楚地观察到。轻度粘污的幼体在摄食、活力方面尚无太大影响,如果不再发展下去,幼体仍然可正常变态发育。

2. 中度粘污 粘附物增多,肉眼观察可见幼体的尾棘、刚毛上粘着较多脏物;幼体的附肢仍

能灵活活动,镜检可见脏物未完全堵塞口器,蚤状幼体仍可拖便,糠虾和仔虾仍处于饱胃和半饱胃状态;幼体活力有所下降,趋光性减弱。若及时治疗,幼体的存活率仍可达70%以上。

3. 严重粘污 幼体的所有附肢、腹部及头胸部上都粘附有大量的脏物,用烧杯取样进行观察,几乎全身被脏物包裹,附肢向外伸张,划动无力,幼体外形似“蜘蛛”;镜检可见口器已被完全堵塞,蚤状幼体不再拖便或很少拖便,胃肠无食物或很少有食物,糠虾和仔虾几乎不能摄食,处于空胃和少胃状态。严重粘污的幼体,由于没有充足的营养供给,活力差,慢慢地沉于池底,死亡率高达80%~90%以上。若严重粘污发生在接近变态的时期,进行适当治理,可能还有30%以上的存活率。

粘污病的病因

总的的原因是幼体感染病原,活力减弱,引起粘污;或因环境变化,使幼体产生应激反应,体表分泌粘液,引起粘污。致死原因主要是初始时摄食能力减弱,营养不良,继而生长发育受阻,不能蜕皮变态,使脏物越积越多,最终将口器堵塞使幼体因无法摄食而饥饿致死。具体的原因有:(1)无

收稿日期:2002-11-26;修回日期:2003-01-15

作者简介:梁华芳(1965-),男,讲师,从事虾蟹生物学和海水养殖的教学及科研工作。

节幼体先天不足:无节幼体本身质量差,活力弱,附肢划动无力,因而刚毛和尾棘易挂脏。变态发育成蚤状幼体后,也会因活力差而挂脏。(2)池中原生动物大量繁殖,代谢产物毒害南美白对虾幼体,引起其产生应激反应,分泌过多的粘液。从检查的情况来看,凡是发生糠虾粘污的育苗池,原生动物都很多,镜检时视野内原生动物密密麻麻,东钻西窜。(3)投饵不当:尤其是 Z_1 期骨条藻投喂过量,引起部分藻类死亡。或因人工饵料投喂不当,造成水质恶化,水质酸性偏大。(4)池水氧化性或还原性过强,使池水中的可溶性物质及饵料结块,池水变清。如茂名市电白县的海大虾苗场,A车间有2个育苗池,2002年5月11日凌晨3:00观察时,池中 M_1 的摄食、活动都很正常,没有发现挂污现象。至早上7:30再次观察时发现池水变清,起颗粒、结块,幼体轻度粘污,胃中充满食物,说明幼体尚能正常摄食。中午12:00~13:00观察时, M_1 已中度粘污,处于半胃状态,活力有所下降。至晚上8:00, M_1 已严重粘污,空胃,但无细菌感染,随后幼体数量逐渐减少。至第2天早上观察,能变成 M_3 的不足10%,其余的均下沉死亡。(5)幼体感染病原生物,活力下降。患细菌性疾病如菌血病和弧菌病、真菌病、固着类纤毛虫病、楔形藻病等,都会引起幼体不同程度地粘污。

粘污病的防治措施

采取以防为主,防治结合的方针。发现幼体患粘污病后,总对策是改善水环境,促使幼体正常蜕皮变态,恢复和增加摄食,以提高其活力。若幼体能正常蜕皮变态,粘在身上的脏物就会随蜕皮而脱去;加上良好的水环境和饱满的活力,幼体就不会再粘污。下面介绍的措施都是围绕上述目的而采取的。

1. 选购优质的无节幼体

选择由以沙蚕为主要饵料培育的亲虾所生产的无节幼体。这种幼体因其卵黄营养丰富,活力强,易变态;变态后的 Z_1 幼体摄食能力强,不会挂污。

2. 严格消毒育苗池和无节幼体

对育苗池(尤其是刚出苗的池子)要严格消毒,以消灭潜在的病原。这些池子的池壁上往往

有丝状细菌、聚缩虫等附着,不易被洗刷干净。另外,对外购的无节幼体也要严格消毒。池中的原生动物有很大一部分是由无节幼体带进来的,无节幼体在下池前用甲醛溶液或聚维酮碘消毒是十分必要的。

3. 加强饵料供给,保证幼体营养充足,顺利变态

虽然粘污病在无节幼体至仔虾期都有发生,但严重粘污一般发生在 $Z_3 \sim P_3$ 期。在这一阶段,除水中保持适宜的单胞藻浓度外,及时投喂轮虫、丰年虫无节幼体等动物性饵料十分重要,最好从 Z_3 就开始投喂。丰年虫无节幼体活体要用80目筛网过滤出个体小的投喂,个体大的要用70℃的开水烫死后投喂。

4. 保持水环境的相对稳定

粘污病多数是因池水中可溶性有机物、粪便等相互凝聚成颗粒状,因此,除了合理投饵外,要适量施沸石粉、高锰酸钾、甲醛、含氯消毒剂等改善水环境。但值得注意的是,过量施用上述氧化剂或还原剂效果会适得其反,引起池水变清,饵料结块、幼体粘污。

5. 粘污病的治疗措施

引起粘污病的原因不同,必须区别情况,对症下药。(1)因无节幼体活力差而挂污的,只要合理投饵,加强营养即可治愈。(2)幼体轻度粘污,运动和摄食都正常,促其蜕皮即可。将水温适当升高0.5~1.0℃,施有效氯含量为0.1~0.2 mg/L的消毒剂可治愈。(3)因水质不良或环境不适引起的中度粘污病和严重粘污病,除了采取上述预防措施外,还要酌情调节好池水的理化状态,同时施加亚甲基蓝0.01~0.02 mg/L,土霉素2~4 mg/L(每天1次,连续2~3次)。(4)因幼体感染病原体而引起的粘污病,治疗方法主要以抑制或杀死病原体为主,辅以水质调理。如用0.05~0.1 mg/L的氟乐灵治真菌病;联合使用0.2~0.5 mg/L的高锰酸钾和1.0~3.0 mg/L的抗生素治疗弧菌、菌血病等细菌性疾病;用甲醛和制霉菌治疗固着类纤毛虫等。

讨 论

1. 粘污病是由多种原因引起的,粘污只是一

(下转第67页)