

河蟹育苗中弧菌病防治的探讨

易俊陶

弧菌在海洋中广泛存在,在海水养殖和育苗中致病的种类属于革兰氏阴性兼性厌氧细菌,弧菌科(Vibrionaceae)、弧菌属(Vibrio),弧菌病已给以对虾养殖为代表的海水养殖业造成沉重的打击。近几年,弧菌病又蔓延到河蟹育苗中,由于人们对其认识不足,往往给正在兴起的河蟹育苗业造成严重灾害。

一、病症观察

河蟹育苗中弧菌病的发病往往是广泛性的,其蔓延速度快,危害广,死亡期集中,死亡速度快,一个育苗场经常发生一茬苗中全部育苗池同时发病的现象。弧菌病发作时间通常在 Z_1 变 Z_2 时期, Z_1 在孵化后第2天开始出现幼体摄食不足,活力和趋光能力下降;第3天变态前用取样瓶观察会发现水中粪便减少,幼体对丰年虫或轮虫的捕捉能力减弱或几乎丧失;第4天在变态期幼体密度骤然下降,发生大批幼体死亡,此病通常造成80—90%的幼体集中在变态的5—6个小时内死亡,变态时间也会拖延近1天时间。用显微镜检查:取发病幼体放在载玻片上,用盖玻片覆压其上,用橡皮头轻轻敲击盖玻片压迫幼体至幼体组织破碎,然后用高倍镜仔细地观察幼体眼球部分流出的组织液,会发现有许多颤动的杆状或弧状黑点即为弧菌。此外还可以用平板培养来确定弧菌。镜检观察即将孵化出膜的膜内原溞状幼体,也会发现大量弧菌存在,因此,此病很可能是母体带入的。

二、药物防治研究

因此病在生产中发生较为突然,并且初期对其没有多少认识,所以笔者在大池生产中曾采用多种药物对其进行治疗试验。见表:

药物名称	用药浓度	幼体时期	育苗水温(°C)	幼体变态率(%)
呋喃唑酮	2ppm	Z_1	20	11
土霉素	2ppm	Z_1	19	11
红霉素	1.5ppm	Z_1	20	12
氯霉素	2ppm	Z_1	20	70
氯霉素	1ppm	Z_1	20	65
氯霉素+青霉素	2ppm+10万单位/米 ³	Z_1	20	78
甲氧	50ppm	Z_1	20	14
漂白粉	2ppm	Z_1	19	15
硫酸铜	2ppm	Z_1	20	7
亚甲基兰	1ppm	Z_1	19	8

生长繁殖具有较强的效果。对于这个现象还有待进一步观察研究。

上述药物呋喃唑酮、土霉素、氯霉素、红霉素均为原粉,青霉素为人用针剂,硫酸铜、亚甲基兰、甲氧均为化学纯。用药方法:在 Z_1 的第2、3、4天晚上,连续3次用水将药物溶化,然后全池泼洒,对幼体进行药浴。在育苗过程中还采用药饵和药浴同时进行的试验,效果很好。方法是先将轮虫或丰年虫幼体用200ppm的氯霉素溶液饲养半小时,然后投喂到育苗池中,同时以1ppm氯霉素药浴,连续3天,幼体成活率可达80%左右。

三、防治方法讨论

1、该病在发之前即要加强观察,在基本确认病症时即在 Z_1 的第2天开始,每天施入氯霉素2ppm药浴;或氯霉素2ppm和青霉素10万单位/米³合剂进行药浴;或用药饵和1ppm氯霉素药浴同时进行,如幼体中有80%变态至 Z_2 即可停止用药,具有显著的防治效果。

2、氯霉素对弧菌病的防治作用一般以抑制为主而难以根除,在用药后的14天左右时间,往往会发生另一个发病高峰期,亦即在 Z_3 变大眼幼体时期或大眼幼体变态后的第1、第2天,有30—40%的幼体发病死亡。因此,应在 Z_3 第3天或第4天进行第二个疗程治疗,用药方法同第一次。并且,在幼蟹时期,即I期幼蟹向II期幼蟹变态时也会发生此病,病症为I期幼蟹离水向岸上攀爬,变态困难,死亡率有时高达60—70%。可用氯霉素药饵5%用量防治。

3、因此此病发病突然,死亡迅速,死亡率高。因此,在亲蟹培育时一要注意控制水质,定期消毒,保证亲蟹有良好的生长环境,防止母体带病。二要注意亲蟹培育阶段的控温措施,按批次培育亲蟹,做到拉开档次,少量多次,防止因大量同期孵化而导致发现抢救不及,大量幼体死亡,造成全军覆没的无可挽回的局面。

4、育苗用水最好要进行水质培育,培育一些绿藻、硅藻类的饵料生物,以种群优势抑制水体中弧菌、裸甲藻等有害微生物的生长,又可以改善水质,提高幼体变态率,缩短变态时间。

5、在育苗中还发现,即使没有用药的池子,如果池中含有大量的拟铃虫,则幼体变态率也可达40%左右。因此,拟铃虫似乎对抑制弧菌病发生和裸甲藻