

温州市四种越冬亲虾疾病的调查研究

陈朝晖

(浙江省海洋水产养殖研究所 温州 325005)

摘要 本文报导了 1990 年以来温州市四种人工越冬亲虾(中国对虾、长毛对虾、斑节对虾、日本对虾)发生的疾病,经研究,共发现 19 种病害,主要病害为细菌病、镰刀菌病、拟阿脑虫病,同时报导了其危害情况及防治措施。

关键词 越冬亲虾 疾病 温州市

近几年,沿海地区海水养殖业发展很快,但由于水质环境等诸多因素的影响,病害日趋严重,影响了养殖的经济效益和社会效益。对虾作为温州地区海水养殖的主要品种之一,也受到病害问题的困扰。

人工培育亲虾的目的是减少对海洋亲虾资源的破坏,可根据养殖需要,使亲虾在任意时间产卵,也是人工培育和选择优良虾种的必要手段。但是亲虾越冬的时间长达 5~6 个月,在这漫长的时间里很容易患病,死亡率很高。因此越冬亲虾疾病的防治,已成为人工培育亲虾工作成败和提高亲虾成活率的关键问题。

本文报导了 1990 年以来温州地区人工越冬亲虾发生的疾病,供有关部门参考。

1 材料与方 法

中国对虾 [*Penaeus chinensis* (Osbeck, 1965)] 亲虾材料取自乐清市清江、南岳、乐成等地水产育苗场的生产性亲虾培育池,主要为 90.10~91.4、91.11~92.4 浙江省海洋水产养殖研究所清江试验场的中国对虾越冬亲虾,94.12~95.4 乐清东山南对虾育苗厂的中国对虾越冬亲虾。

长毛对虾 (*P. penicillatus* Alcock)、斑节对虾 (*P. monodon* Fabricius)、日本对虾 (*P. japonicus* Bate) 亲虾材料主要取自浙江省海洋水产养殖研究所清江试验场 91.11~92.4 越冬试验项目的越冬亲虾。

2 结 果

2.1 病害种类

经几年的调查,共查出当地越冬亲虾的疾病种类有 19 种(见附表),其中中国对虾共检出 18 种病害,主要有褐斑病、菌血病、丝状细菌病、拟阿脑虫病、黑鳃病等,长毛对虾共检出 10 种病害,主要有红腿病及其它菌血病,斑节对虾共检出 10 种病害,主要有菌血病、脱壳不遂症、镰刀菌病,日本对虾共检出 9 种病害,主要有镰刀菌病、丝状细菌病等。

附表 温州地区四种越冬亲虾疾病的种类

病 名	宿 主			
	中国对虾	长毛对虾	斑节对虾	日本对虾
褐斑病	++	+	+	+
红腿病及其它菌血病	++	++	+	+
丝状细菌病	+	+	+	+
烂眼病	+	+	-	+
镰刀菌病	+	+	+	+++
白斑病	+	-	-	-
黑纳精囊病	+	+	+	-
黑精荚囊病	+	-	+	-
拟阿脑虫病	+++	-	-	-
固着类纤毛虫病	+	+	+	+
吸管虫病	+	-	-	-
腮鳃病	++	+	+	+
黄鳃病	+	-	-	-
水泡病	+	-	-	-
线虫病	+	+	+	+
虾疣虫病	+	-	-	-
脱壳不遂症	-	+	++	+
红卵巢病	+	-	-	-
缺氧症	+	-	-	-

注：“+”~“+++”示感染及强度增强，“-”示未检出。

2.2 主要病害及其危害

温州地区四种越冬亲虾疾病的主要病害为细菌病(褐斑病、红腿病及其它菌血病)、镰刀菌病、拟阿脑虫病三大类,可以引起很高的死亡率,直到导致越冬工作的失败。

2.2.1 细菌病

主要表现为褐斑病和红腿病及其它菌血病,主要危害中国对虾,其次为长毛对虾,发病时间主要为越冬前期(因为捕捞、搬运过程中机械损伤引起)和越冬后期(因为亲虾体质较弱,自然水温回升轻快,引发细菌感染)两个阶段,日死亡率 0.5~2%,一般为 1%,持续时间 3~5 天。病情严重的亲虾群体,高死亡率可以持续一星期左右。为亲虾越冬期间常见病。

2.2.2 镰刀菌病

主要危害日本对虾。1992 年 3 月 16 日检查越冬的日本对虾,感染率为 95%,日死亡率最高达 3%,累积死亡率 90% 以上。同期在越冬的斑节对虾、长毛对虾死虾中亦有检出,越冬后期在中国对虾越冬池中亦有少量检出,在清江试验场以外的其它越冬点的中国对虾和 90~91 年度清江试验场的越冬中国对虾和长毛对虾均未检出,推测其传播途径为通过水源传播或经人员操作引起交叉感染。

2.2.3 拟阿脑虫病

此病为国内中国对虾亲虾越冬期间危害较大的疾病之一,可以造成亲虾的大量死亡,温州地区 93 年以前未发现拟阿脑虫病。93 年开始,陆续有水产育苗场从北方调入越冬中国对虾亲虾,于 1993 年 2 月 15 日于南岳某育苗场首次检出拟阿脑虫病,感染率 <5%,日死亡率 1%,最终未造成大的损失。1993 年 11 月 25 日检查一批自北方调入的越冬中国对虾约 2000 尾,感染率大于 90%,日死亡率 1.0~3.5%,累积死亡率 90% 以上。

3 讨论

3.1 越冬亲虾疾病的种类

温州地区迄今已开展了中国对虾、长毛对虾、斑节对虾、日本对虾四种主要养殖虾类的人工越冬工作,其中中国对虾人工越冬是生产性项目,已在全市范围内广泛开展,后三种虾类越冬尚处于研究试验阶段。四种越冬亲虾的疾病,除病毒病经用肝胰脏涂片染色直接镜检法检查病毒的包涵体未见阳性,需进一步研究外,目前已查明包括细菌病、真菌性、原虫病、其它病等共计 19 种,说明国内对虾越冬期常见的疾病种类在温州地区均有发现。其中虾疣虫病(寄生等足类)系首次发现^[2]。

3.2 越冬亲虾疾病的流行情况

细菌是温州地区越冬亲虾主要的常见病原,可以引起四种越冬亲虾褐斑病、红腿病及其它菌血病、烂眼病等病害。细菌病发生的因素有(1)亲虾搬运,虾体受伤,病菌从伤口侵入。(2)越冬池水质较差,饵料残渣和粪便等污物吸除不彻底,换水量小,致使细菌在池水中大量繁殖。(3)越冬中后期,沿海养虾池塘开展清淤消毒,为养殖作准备工作,由于虾池分布密度大,大量的池底污泥携带致病菌被排放于沿岸水体中,受到污染的海水随越冬场的换水进入越冬池内。(4)越冬后期,亲虾性腺逐渐发育,消耗了大量能量,致使对虾体质下降,细菌性病原容易侵入,同时,自然水温回升较快,也为细菌的大量繁殖创造了条件。所以,笔者调查发现越冬亲虾的细菌病流行有两个死亡高峰:(1)越冬前期,10~12月上旬。(2)越冬后期,2~3月。细菌病对越冬对虾的危害程度,依次为:中国对虾>长毛对虾>斑节对虾>日本对虾,究其原因是中国对虾属生产性越冬,越冬的管理和操作水平均不及后三种作为研究试验项目的越冬亲虾,其越冬设施也相对简陋。

真菌病中危害最大的是引起日本对虾大量死亡的镰刀菌病,虽然未在温州地区大范围内流行,但镰刀菌是甲壳类的一种危害很大的病原,其宿主种类和分布地区都很广泛,一般认为斑节对虾对它具有高度的抵抗力。镰刀菌病已在本地区四种越冬亲虾中全部检出,长毛对虾和斑节对虾、中国对虾均有发现因此死亡的病例,但长毛对虾和斑节对虾越冬密度较低,未引起暴发死亡。中国对虾感染镰刀菌是在越冬末期,已进入亲虾产卵阶段,亲虾池每天排水集卵,日换水量大于 100%,可以有效减少水体中病原的数量,使中国对虾避开镰刀菌的危害。

中国对虾白斑病主要发生于 11 月至翌年 1 月,感染率<10%,死亡率不高,笔者曾于 90 年 12 月隔离养殖 20 尾有白斑病症状的中国对虾(暂养密度 5 尾/ m^2 ,严格遮光,减少人为干扰),与越冬池内的白斑病虾作对照观察,未发现患病虾的死亡率异常,有些患病虾还可痊愈。说明本地亲虾的白斑病危害性不大。

拟阿脑虫病是自 93 年开始从北方调运亲虾引发的主要病害,仅在中国对虾中检出。从实践情况看,只要加强亲虾调运的检疫和调运亲虾的消毒工作,可以避免拟阿虫病的发生,减少损失。

缺氧症仅发现一次。1991 年 12 月 27 日,一个越冬池因人池亲虾计数有误,越冬密度>15 尾/ m^3 ,当日为阴雨天气,早晨排水吸污,短时间内亲虾密度高达 35 尾/ m^3 ,致缺氧死亡 102 尾,以后改进了越冬措施,不再发生缺氧。

3.3 越冬亲虾疾病的防治措施

越冬亲虾的疾病,不仅直接关系到亲虾的健康和存活,并且有些疾病的病原在亲虾产卵过程中,传播给对虾的幼体,以及以后养成期间的对虾,因此,防治亲虾疾病具有深远的意义。

经几年的调查和越冬亲虾防病技术的研究,总结出针对温州地区越冬亲虾疾病的防治措施。

(1)实行检疫制度。对选择留种的亲虾进行严格的疾病检疫,剔除带病原的亲虾,对投喂的鲜活饲料也进行检疫。

(2)实施消毒措施。亲虾在移动入池前使用福尔马林 200~300ppm 浸洗 3~5 分钟。必要时对入池亲虾使用福尔马林 25~30ppm 全池泼洒用药一次。视具体情况可以隔天追加 1~2 次。

(3)建立隔离制度。对发病的亲虾池实行隔离,工具专用;排放的废水先处理后排放,实现无污染排放;及时销毁病死虾。

(4)加强疾病的检查和防治工作。对虾疾病防治工作的关键在于及时发现和准确诊断。细菌病流行高峰期间可进行适当的药物预防;体外用呋喃西林 1ppm 全池泼洒,连泼 3 次;体内投喂 0.1% 抗菌素制成的药饵,连续投喂 5~7 天,但须注意不能滥用药物。

(5)加强越冬管理,严防亲虾受伤,提供良好的越冬生活环境。

4 致谢

本工作得到尤天心、何侠云、郑金和、洪小括等同志的支持和帮助,谨此致谢。

5 参考文献

- [1] 孟庆显著,1991.《对虾疾病防治手册》青岛海洋大学出版社 91: 20~27,138~169。
- [2] 陈朝晖,1997.《中国对虾寄生等足类初报》浙江海水养殖. 1996~1997 合刊: 36~37

A SUREVEY ON THE DISEASES OF FOUR SPECIES OF OVER—WINTERING PARENT PRAWN IN WENZHOU

Chen Zhaohui

(Zhejiang Mariculture Research Institute, Wenzhou 325005)

ABSTRACT This paper reports the diseases which occurred in the four over—wintering parent prawn, i. e., *Penaeus chinensis* (Osbeck, 1965), *P. penicillatus* Alcock, *P. monodon* Fabricius, *P. japonicus* Bate, in Wenzhou since 1990. Based on the study, there were 19 kinds of shrimp disease, mainly being, Bacterial disease, Fungus disease and Paranophrys disease were understood. Meanwhile the situation of injury caused by the said disease and suggested methods of prevention and treatment are also reported.

KEY WORDS over—wintering parent prawn diseases Wenzhou