

日本对虾弧菌病

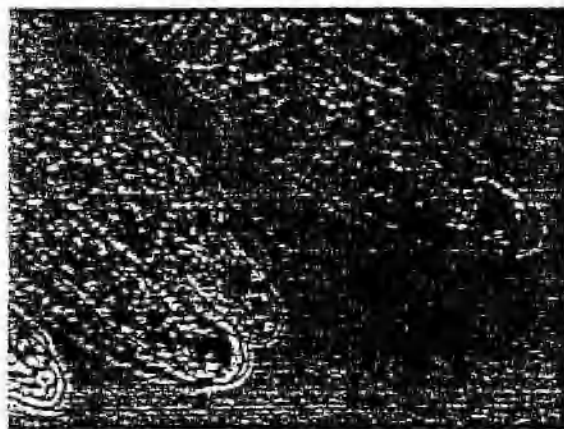
高桥幸则 伊丹利明 近藤昌和

(水产大学校生物生产学科)

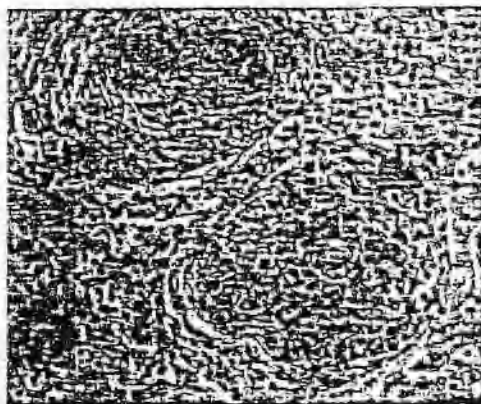
该病自1980年发生,迄今,依然到处肆虐,该病所引起的死亡量约达生产量10%。发病时期为5~11月(水温18~29℃),9月至11月上旬(水温20~26℃),危害最为严重。最近,作为对虾类急性病毒血病并发症,于夏季发生,并多造成严重损失。

症状:肉眼可见症状为第6腹节肌肉白浊、肥大、硬化,淋巴状器官和鳃有褐斑形成(照片1),不过,最近,病虾不呈现这类防御反应症状依旧死掉病例也屡见不鲜。病理组织学观察发现,在作为异物捕捉器官的淋巴状器官,有大量血球层层包围病原体(照片2),有黑色小结节形成,并有坏死发生。

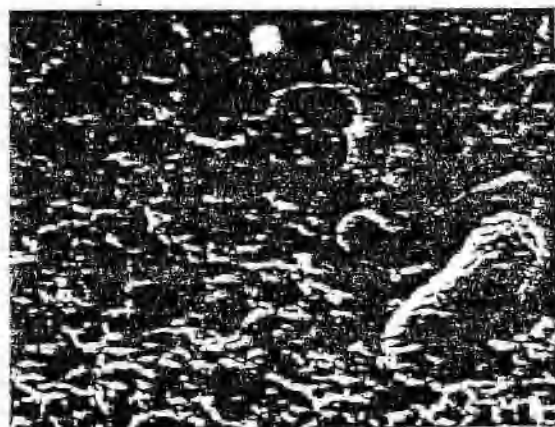
病因:病原体为弧菌属新种,即灭虾弧菌 *Vibrio penaeicida* (照片3)。该菌为短杆菌,约0.8~1.0×3.0微米,有端生单鞭毛,活泼运动。利用半海水培养基(由普通琼脂培养基和50%海水制备)和佐贝尔2216E培养基容易培养。可能发育温度为10~32℃,最适增殖温度为20~26℃。这一温度与该病多发时期水温非常吻合。



照片1 鳃内所形成的点状褐斑



照片2 血球包围病原体图像

照片3 灭虾弧菌 *Vibrio penaeicida*

该菌许多性状(在35℃条件下是否发育、是否分解葡萄糖、是否水解精氨酸等)不同于鳃弧菌 *Vibrio anguillarum* (鱼病细菌)。另外,鳃弧菌DNA的G+C含量为44.0~46.0摩尔%,而该菌DNA的G+C含量为46.2~47.0摩尔%。该菌对鱼类不致病,但对甲壳类致病性很强,采取肌肉内接种,对对虾半数致死菌数为每克对虾体重 10^3 个细胞以下, [下转8页]

球菌病。

对策:该病属条件性传染性疾病,据说,该病发生主要归因于饲养环境恶化和饲养管理不当。

该病特征是从稚鱼到成鱼均可发病,预防至关重要,基本对策在于不在近邻饲养不同年龄鱼群、及早捞出并彻底处理死鱼、病弱鱼、适量投喂优质饵料、注意使用营养剂、合理调整放养密度等。另外,现有报告指出,饲养水体溶氧偏低或寄生虫堵塞鳃血管妨碍呼吸加剧该病危害,不用说应在环境良好的渔场养殖,在有血管内吸虫病发生海域,饲养管理必须更加细心。

再者,作为预防对策,疫苗有效发挥作用至关重要。口服疫苗自1997年上市,总体上看,现场使用效果评价不错,可望积极利用。

可是,在北欧,对于鲑鳟鱼类,针对各种重要疾病,广泛开发注射疫苗,效果很好。在宫崎大学协助下,宫崎县水产试验场所进行的该病注射疫苗有效性试验表明,接种1次收到1年防御效果(图1)(1998年日本鱼病学会春季大会讲演要旨)。今后有望实用化。

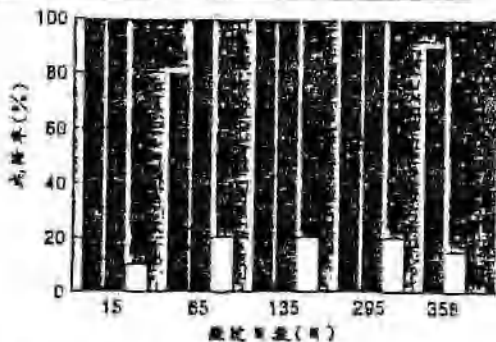


图1 疫苗接种后对人为感染免疫持续效果

浅蓝色(原文蓝色,左):活性KG-1组;

深蓝色(原文红色,中):活性KG-10组;

黄色(原文黄色,右):对照组。

作为治疗对策,投喂抗菌剂或停食奏效,现在,作为治疗用药,使用大环内酯类抗生素(红霉素、螺旋霉素、交沙霉素),盐酸林肯霉素和氟苯尼考等。

[译自日本《养殖》1999年36卷6期104~

105页]

[上接1页]

诊断:在观察死虾和濒死病虾症状同时,由濒死病虾心脏和淋巴状器官分离细菌,蘸取出现于前面所述培养基的菌落(发育慢于鳃弧菌,白色,稍不透明),通过利用事先准备的针对该菌的兔抗血清进行载片凝集反应,予以鉴定。

对策:该病多发生于残饵和排泄物蓄积造成池底环境恶化的养殖场。其原因在于栖息于有机物多,处于还原状态底质的对虾防御能力显著降低。因而,在合理控制投饵量,不让出现残饵同时,有必要配备能够通过水流将有机物集中于池底中央,并自动清除的清污装置。另外,对虾出池以后,一定要进行池底耕耘,若有可能,最好铺进新砂。

另外,投喂免疫赋活物质,提高对虾本来具备的防御机能,可有效减少疾病发生。作为靠得住的激活对虾防御能力的物质,可以列举来自成团泛菌*Pantoea agglomerans*的脂多糖、来自芽孢杆菌*Bacillus*的肽、来自嗜热双歧杆菌*Bifidobacterium thermophilum*的肽聚糖等。不过,这些物质也都必须适量合理服用。

作为治疗方法,始终投喂土霉素和恶唑酸。市面上有粒状制剂,前者,剂量为每日每公斤体重50毫克,疗程5~6日,后者,剂量每日每公斤体重25~35毫克,疗程5日。土霉素停药期为25日,恶唑酸停药期为30日。

[译自日本《养殖》1999年36卷5期102~

103页]