

# 中国对虾暴发性流行病的防治

肖培弘 (天津市津南区畜牧水产局 300350)

自1993年中国大陆大面积发生中国对虾暴发性流行病以来,科技人员和养虾业者就开始了对该病的防治研究与试验。通过多年来的不懈努力,探索出许多行之有效的途径,如渗水养虾、井水养虾、蓄水处理后养虾等不同的养殖方式,加强苗种质量检测和苗种的选用,加强饵料质量管理、饵料的投喂,以及水质控制、药物的使用等,使中国对虾的养殖产量大幅度提高,走出了对虾养殖的低谷。但对虾疾病仍然是养虾业发展的最大障碍,生产不稳,风险大。为此,根据几年养虾的实践,结合各地的经验,对对虾疾病的防治提出以下见解和防治技术。

## 1 混合感染对对虾养殖危害极大

根据观察研究,目前,对对虾养殖构成威胁最大的仍然是白斑杆状病毒病(WSBV)。但由于其他病原体的存在,加重了对虾暴发性流行病的危害,如细小样病毒,细菌性疾病,红肢、烂鳃,支原体、衣原体感染,藻类、纤毛虫和其他脏物的附着等,采取控制此类疾病的有效措施

可大大减轻白斑杆状病毒的危害,降低暴发性流行病发生的几率。

## 2 苗种质量检测和苗种选择工作亟待加强

一养虾场从不同地区的3家育苗场购买了虾苗,其中一家育苗场的苗种规格大、健壮、放苗成活率最高,但其幼虾生长3~4cm时,均发现感染细小样病毒,部分幼虾生长缓慢或停止生长,甚至死亡;而购自其他两家育苗场的苗种未发生此类疾病。所以应加强苗种的质量检测。目前,白斑杆状病毒病的检测技术已基本成熟。而细小样病毒的危害性也大,也应通过对苗种进行检测,选择无病毒的虾苗进行养殖。对于支原体、衣原体等致病病原体,也应该在有条件时进行检测。

## 3 水质管理仍是防病的关键

“养虾就是养水”。水质条件好的池塘,可以避

免疾病的发生,或延缓发病的时间,减轻疾病的危害。对于使用地下渗水、井水、卤水对淡水和沉淀处理水养虾的池塘,应适当加大池塘换水量,维持良好的水质环境。直接从海中进水的池塘应注意观测海水水质,在水质条件较好时,应陆续向池塘中进水,但1天的进水量不宜过多,尽可能维持较高的水位,海水水质不良时,不应进水。

增氧是改善水质、降低疾病发生的有效措施,中、高产池塘均应使用增氧机,中国对虾养殖池塘使用叶轮式增氧机效果好。水深应在1.8m以上,最高可达3m。水深1.5m的池塘,可以适当提高叶轮的位置,以不搅起池底为宜。如果在池塘尚未污染、沉积物较少时安装增氧机,应使增氧机位置固定,避免搅动池底。一养虾场有13个池塘,每个池塘10亩左右,其中,不相邻的3个池塘,仅安装1台增氧机,而其它池塘均安装2台增氧机,其他条件,如放苗密度、换水量等均一致,3个池塘在9月上旬率先陆续发生疾病,其它池塘发病时间明显推迟或未发病。值得注意的是,为了有效地发挥增氧机的作用,水质条件不可恶化,水质已严重败坏的池塘,即便使用增氧机也无济于事。

在池塘中使用含氯消毒剂、高锰酸钾、硫酸铜、双氧水、过氧化钙、生石灰、沸石等对于改善和维持良好的水质条件以及底质条件,都有较好的效果。杀灭藻类等生物的药物,如硫酸铜、含氯消毒剂应在晴天的上午10时前后使用。高锰酸钾、双氧水、过氧化钙等,具有氧化和增氧作用的药物,除可以在出现浮头时使用外,其他时间也可根据实际情况使用。生石灰、沸石的使用时间不受限制。各种药物不宜同时使用,硫酸铜、含氯消毒剂不宜连续使用,使用时间至少应间隔1天以上。建议使用量:含氯消毒剂,有效氯每立方米水体0.3~0.8g,硫酸铜每立方米水体0.3~0.8g,双氧水每立方米水体1g,过氧化钙每立方米水体1g,生石灰每亩10~20kg,沸石每亩100kg。初次使用药物,用量不可过大,要根据池塘有机物含量、生物数量、对虾健康状况等进行调整,水质差、有机物多、藻类等生物量大、对虾比较健康,可以适当加大使用量。

在池塘中泼洒光合细菌或拌于饵料中投喂,不仅可以维护良好的水质条件,而且对提供对虾丰富的营养具有很好的效果。

## 4 良好的营养是对虾生长和抗病的基础

投喂优质饵料可以提高对虾的抗病力,但实践

# 鱼 肠 炎 的 防 治

●代邦元 (四川省广安区委农工办 638001)

目前,农村某些养殖户用呋喃唑酮治疗鱼肠炎,虽然有一定效果,但是根据国家农业部发布的《食用动物禁用的兽药及其化合物清单》规定,呋喃唑酮等18种原料药及单方、复方制剂产品,现已禁止在食用动物养殖生产中使用。

其实,防治鱼肠炎的办法很多。如用生石灰彻底清塘消毒、保持水质清洁、坚持“四定”投饵、鱼种放养前用10mg/kg的漂白粉消毒、在发病季节用1mg/kg的漂白粉或生石灰(水深1m,每667m<sup>2</sup>用15

~25kg)全塘泼洒1次,均可预防鱼肠炎。

治疗鱼肠炎的商品药更是种类繁多,如近年推广使用的无公害药物——大蒜素。大蒜素的市售品多为2.5%含量的人工合成品,它对鱼肠炎、暴发性出血病、烂鳃病、赤皮病、爱德华氏病、疮疮病均有很好的防治作用;对鱼类还有强烈的诱食作用,并可防止饲料霉变及抑制黄曲霉素对动物的毒害。每吨鱼饵料可添加200~350g饲喂。

证明,通过使用海产鲜活饵料,如小杂鱼、虾、蓝蛤、寻氏肌蛤等,提高饵料质量,来增强对虾抗病力,对于中、大型养虾场及中、高产养殖池塘是不适宜的。虽然有个别池塘养殖成功的经验,但因海产鲜活饵料携带致病菌和病毒的可能性很大,加大了生产的风险。为了后期促进对虾的生长和增肥,可以在预定对虾收获日期前半个月开始投喂鲜活饵料,并应经过严格消毒和做好虾池对虾疾病的检测和观察,亲虾专养池决不可投喂鲜活饵料。消毒方法是:每立方米水体有效氯含量100~500g,浸泡半小时为止。尚未见到卤虫引起对虾发病的报道,但已发现其携带白斑杆状病毒,所以投喂卤虫时,应该注意其新鲜程度和杂质数量。因卤虫价格较高,建议在放苗后幼虾长6cm左右之前使用。整个养殖期间,应使用质量稳定、品牌可靠的饵料,其饵料系数为1.3~1.8,不仅可以为对虾提供丰富的营养,而且可以减轻饵料对水质的污染。

## 5 正确地使用药物是虾病防治的有效措施

适时、适当地在饵料中添加药物,对于虾病防治均有明显作用,如多种抗菌素、大蒜等。在饵料中使用恩诺沙星明显提高了中国对虾对白斑病毒病的抗病能力。恩诺沙星是一种新型广谱抗菌素,对于由支原体、衣原体、立克次体以及细菌引起的虾病或混合感染疾病具有良好地预防和治疗作用。预防用量为0.05%,添加在饵料中,也可以喷涂在颗粒饵料的表面,然后用搅匀的鸡蛋或鱼油喷涂包被,稍晾干后投喂;药物用量增加为0.1%,连用3天;治疗用量为

0.2%,添加在饵料中;喷涂用量加倍,即0.2%,连用3~5天。红霉素对支原体、衣原体、立克次体和细菌亦具有较强地抑制和杀灭能力,支原体对红霉素尤其敏感,使得红霉素在养殖生产中得到了比较广泛地使用。其用量为:饵料中0.05%~0.15%,喷涂在饵料表面0.1%~0.3%,连用3~5天。大蒜捣碎,按5%的含量与饵料拌匀,晾干后投喂。大蒜一般在停用抗菌素时使用。其他中药如连翘、板蓝根、大青叶、甘草等浸出液,也具有一定的防治作用。V<sub>C</sub>对于促进对虾生长、提高对虾抗病力,具有明显的效果,为广大养殖者和饵料生产厂家所重视。在饵料中添加0.1%~0.2%,油制饵料可适当增加使用量。对于品牌饵料,虽然添加了V<sub>C</sub>,但一般不能满足对虾在不良条件下生长的需要,尤其是防病、抗病的需要。如果饵料保存条件差或保存时间过长,其效价也会大幅度地下降。因此,建议在饵料表面喷涂V<sub>C</sub>,用量为0.1%~0.2%,稍晾干(15~20分钟)后即喷涂搅匀的鸡蛋或鱼油包被,经过晾干,30分钟内投喂,不宜久存。V<sub>C</sub>、磷酸酯(LAPP)稳定性好,但含量较低,高稳西(V<sub>C</sub>)也具有较好的稳定性,且含量较高,皆可添加在饵料中,或用于在饵料表面喷涂。用鸡蛋包被饵料,适口性好,也延长了饵料的耐浸泡时间,其本身营养价值较高,效果好,用量为饵料的3%~5%。鱼油和其他植物油使用方便,但在水中容易散失,包被效果差,用量为饵料的1%~2%。包被抗菌素等药物,可1次喷涂、包被,多次投喂;而V<sub>C</sub>,特别是结晶V<sub>C</sub>,因为在空气中易被氧化,应在包被后立即投喂。