

中华鳖“越冬死亡症”防治方法初步研究*

刘晓娜 谭北平

(湖北农学院动物科学系 荆沙, 434103)

摘要 报道了中华鳖“越冬死亡症”的病因、病原学、病理组织学,并通过药物试验结合具体病例的阐述了“越冬死亡症”的防治方法。

关键词 越冬死亡症 病原学 病理组织学

近几年来,由于中华鳖野生资源趋于枯竭,全国各地已逐步形成了集约化的养殖格局。各地也不同程度地出现鳖病危害,且蔓延迅速,减产甚至灭绝现象已较普遍。鳖病的发生势必影响我国养鳖业的健康发展,给养殖单位和个人带来了巨大的经济损失。在中华鳖的众多疾病中,“越冬死亡症”是影响产后亲鳖越冬成活率的一个十分重要的因素,死亡率常可达20%以上。近两年来,“越冬死亡症”的危害也显得更为突出,因此,弄清“越冬死亡症”的病因、病理及其防治方法是摆在我国水产科技工作者面前亟待解决的课题。笔者从1994年4月至1996年6月对上述问题进行了研究,现将有关内容报道如下。

1 材料与方法

1.1 病鳖来源及试验场所

实验用病鳖由荆沙岑河、松滋、武汉市黄陂县等养殖场提供;药物试验及其它试验均在荆沙市岑河第二特种水产养殖场、松滋市第一国营良种场进行。

1.2 病原学

1.2.1 涂片镜检 取病鳖的血液、肝、脾及病灶组织进行涂片,作革兰氏染色、镜检。

1.2.2 分离培养 将上述病料划线接种于普通培养基、Rimel-shotts、McCoy-Pilcher等选择性培养基上,28℃左右恒温培养18—

24 h。观察菌落形态、颜色及大小。

1.3 病理组织学

切取病灶部位的组织块,固定于Bouin氏液中。24 h后洗涤、脱水,用石蜡包埋,切片,厚度5—7 μm。作H·E染色,镜检组织构造, Olympus 显微摄影^[1,2]。

2 结果

2.1 病因

2.1.1 营养、水温、水质 为研究饲养条件与“越冬死亡症”之间的关系,我们设计了4个试验,每口亲鳖池面积约100 m²,各放养亲鳖约50只(♀:♂=4:1),分别用A、B、C3种饲料投喂,饲料A为鳊用饲料,饲料B为小杂鱼、畜禽内脏并混以少量豆饼,饲料C为淡水鱼干15%、豆饼45%、糖40%;1号池中的鳖为恒温养殖(30—31℃)。从产卵后当年9月上旬开始用不同条件饲养,结果见表1。

表1 营养、水温、水质与“越冬死亡症”的关系

池号	亲鳖数(只)	饲料	水温	水质	死亡率(%)
1	52	A	恒温	微流水	3.8
2	48	A	不恒定	静水	10.2
3	50	B	不恒定	静水	12.0
4	49	C	不恒定	静水	20.5

2.1.2 亲鳖入池时间及入池前消毒 1996年6月分别统计了3口鳖池的死亡率,其中两口池中的亲鳖是1995年10月下旬引入的,一口池中的亲鳖是1993年10月引入的。入池前分别用2%的食盐、0.5%小苏打、5×10⁻⁴%痢特灵消毒,翌年春季亲鳖死亡情况见表2。

收稿日期:1996-10-05

* 湖北省教委资助项目。

表2 亲鳖入池时间、消毒药物与“越冬死亡症”的关系

亲鳖入池时间	消毒药物	1996年春季死亡率(%)
1993.10	痢特灵、小苏打	5.6
1995.10	痢特灵、小苏打	8.8
1995.10	食盐	18.7

2.1.3 其它因素 研究表明,导致“越冬死亡症”高死亡率的因素还与雌雄比例、水流声响及周围环境噪音等有关。

亲鳖池中,若雄性个体比例偏高,会增加个体间相互撕咬的可能性;另外,若进排水有声响或周围环境噪音过强,都会引起雌雄鳖的相互撕咬而致残,降低鳖的抵抗力,容易导致“越冬死亡症”。

2.2 病原学

2.2.1 细菌类 最常见的是气单胞菌属(*Aeromonas*)的种或亚种。

菌体短杆状,两端钝圆,多数两个存在,少数单个存在,有运动能力,极端单鞭毛,有荚膜,无芽孢,染色均匀,革兰氏染色阴性。R-S培养基培养18—24 h菌落呈黄色;琼脂菌落呈圆形,直径1.5—2.8 mm,微突,表面光滑,湿润,边缘整齐,呈灰白色^[1]。

2.2.2 真菌类 真菌对“越冬死亡症”影响较大的是水霉科的水霉(*Saprolegnia*)。菌丝为没有横隔的多核体,一端象根样附着于整体损伤处,分支很多,深入皮肤和肌肉,称为内菌丝,它具有吸收养料的功能;其余大部分菌丝伸出在整体之外,称为外菌丝,可长达2—4 cm,形成肉眼能见的灰白色棉絮状物^[4,5]。

2.2.3 病毒类 在“越冬死亡症”中,我们也发现有病毒类病原生物。据推测,病毒一般是在细菌或真菌侵入病鳖致使整体质明显下降以后才侵入的^[3],关于病毒种类的分离鉴定工作有待于进一步完成。

2.3 病理组织学

关于“越冬死亡症”的病理组织学,笔者已在其它文章中有专门描述^[1,2,3]。

3 讨论与小结

3.1 关于“越冬死亡症”的病因

引起“越冬死亡症”的原因是多方面的,归结起来,主要包括以下几个方面:亲鳖产后体质虚弱,秋季投喂劣质饵料或饵料不足,越冬前不具备良好的抵抗力,翌年春季往往有较高的死亡率,这也是为什么死亡的亲鳖主要是雌鳖的原因;水质、水温不适宜,也不利于产后亲鳖快速恢复体质,当年从外地引入的亲鳖入池前一定要严格消毒,在可能的情况下,越冬前不要换塘,以免损失亲鳖或感染新的病原;雌雄比例偏低、进排水声响太大或周围环境有强噪音,都会刺激雌雄鳖相互撕咬致伤、致残,抵抗力下降;翌年早春疾病预防工作未抓好,也是导致高死亡率的原因之一。

3.2 综合防治措施

关于“越冬死亡症”具体病例的防治方法,笔者已在有关文章中进行了报道。下面把“越冬死亡症”的综合防治方法进行总结^[6-9]。

3.2.1 调控水质 要求水源的水质良好,水量充足、无污染。春秋季水位保持在1m左右,夏冬季应提高到1.2—1.5 m。最好能控温养殖,为降低死亡率,提高产卵量,可在温室中将水温控制在最适温度30—31℃范围内养殖。若有条件,最好能有微流水对鳖池进行水体交换。

3.2.2 亲鳖严格检疫、消毒 引进亲鳖时,应确保体格健壮、无病无伤,入池前要严格消毒,根据比较,用小苏打加痢特灵消毒效果较理想。具体做法是:先用0.5%的小苏打药浴20—30 min,可促使整体表伤口愈合;接着用 $5 \times 10^{-4}\%$ 的痢特灵消毒,可杀灭体表细菌。另外,要严格控制雄鳖的比例,一般要将雄鳖控制在30%以下。

(下转第49页)

kg/hm², 分别增产 26.3 万 kg 和 498.1 kg/hm², 增长了 6.3 倍。其中最高的 1994 年共产鲜鱼 40.86 万 kg, 单产 773.8 kg/hm², 比示范前分别增产 35.89 万 kg 和 697.6 kg/hm², 增长 8.2 倍。

3.2 经济效益好

4 年累计总收入达 1802.4 万元, 其中渔业收入 565.5 万元, 猪、羊、鸭、果收入 1236.9 万元, 除去种苗、饲料、肥料、财产折旧、上交、税金等成本开支 954.2 万元, 盈利 848.2 万元, 年均收入 450.6 万元, 盈利 212.05 万元, 投入产出比 1:1.89, 其中最高的 1994 年盈利 236.9 万元, 投入产出比 1:1.99。

3.3 社会效益大

4 年除为社会新增商品鱼 105.2 万 kg

外, 还向市场提供了肉猪 0.35 万头, 鸭 12.96 万羽, 羊 3.48 万只, 柑桔 7.2 万 kg。

4 小结

利用水库资源实行鱼、畜、禽、果、草配套种养, 具有相互促进、节约能源、降低成本、投入少、效益高的特点, 是提高小型水库鱼产量和经济效益的重要途径和措施, 尤其在目前饲料和肥料价格昂贵的情况下更具有现实意义和经济意义。小型水库水活氧丰, 规模适度, 小气候资源条件优越, 是发展渔业生产的理想水域, 只要抓好各环节的技术措施, 实行配套种养, 充分挖掘现有资源, 小型水库成鱼单产完全可达到精养池的生产水平。

(责任编辑 万月华)

(上接第 27 页)

3.2.3 投饵要坚持“四定”原则 鳖饲料营养要全面, 动植物性饲料搭配要合理, 尤其是产后要对亲鳖投喂优质饲料, 以使亲鳖尽快恢复体质。一般粗蛋白含量要达到 45% 左右, 粗脂肪添加量为 3%—5%, 此外还需在饲料中添加一定数量的复合维生素。

3.2.4 掌握正确的防治方法 在越冬前、开春后, 疾病预防工作始终不能放松, 较有效的方法是, 每天用 $5 \times 10^{-4}\%$ 的漂白粉全池泼洒一次。若发现了“越冬死亡症”, 只要治疗措施有效、方法得当, 是可以将损失控制在最低限度的。笔者经过药物试验和多次实际病例的处理, 总结出如下治疗措施: 隔离病情严重的个体, 单独进行治疗; 用高浓度的漂白粉在病鳖池泼洒, 促使沉于池底的病鳖露出水面, 然后捕捞起来进行单独治疗, 若发现病原中有病毒, 可施用抗病毒类药物盐酸吗啉

胍(ABOB)。

参 考 文 献

- 1 谭北平. 中华鳖腐皮病防治方法初步研究. 水利渔业, 1996(3): 26—30
- 2 谭北平. 鳖白斑病及其防治. 水利渔业, 1996(4): 34—25
- 3 谭北平. 中华鳖疱疹病防治方法初步研究. 水利渔业, 1996(5): 22—24
- 4 石纯, 杨晓璐. 鳖养殖. 科学技术文献出版社, 1993
- 5 张其林, 杨治国. 养鳖新技术图说. 河南科学技术出版社
- 6 中山医学院主编. 病理学. 人民卫生出版社, 1978
- 7 潘金培. 鱼病诊断与防治手册. 上海科学技术出版社, 1986
- 8 黄琪琰等. 鱼病学. 上海科学技术出版社, 1982
- 9 Van Duijn, C., Diseases of Fishes. Iliffe Books. London, 1973

(责任编辑 万月华)