

甲鱼出血性败血症的调查研究

凌天慧 盛 克

虞蕴如 徐福南 袁锦和

(江苏省宝应县科委·225800)

(南京农业大学兽医系·210014)

近年来,人工养殖甲鱼在许多地方推行起来。池养甲鱼,由于水质、放养密度、投饲管理不当等原因往往引起疾病,其中以出血性败血症较为普遍,感染率有时可高达25~30%。这对养殖经营者来说是一个严重的威胁。作者对宝应县特种水产养殖场所发生的甲鱼出血性败血症进行了病原体分离和鉴定,并作了药物防治试验,以求获得对这种疾病的有效控制。

材 料 和 方 法

观察材料(病甲鱼)取自江苏省宝应县特种水产养殖场。该场有面积2.5亩的甲鱼池3口(共7.5亩),每口甲鱼池的放养量为150公斤(合亩放养60公斤)。1990年7月,其中3号甲鱼池因放养密度较高(达300公斤,合亩养120公斤),有27%的甲鱼不同程度地感染了出血性败血症;另外二个甲鱼池也有发病现象,唯症状较轻。发病甲鱼的症状为:表皮层出现粟粒大小至蚕豆大小的出血斑,尤以背壳和腹部底板部位最明显,进而化脓或糜烂;颈部呈现水肿;行动缓慢,反应迟钝;病程一般3~7天。经解剖内脏观察,心、肝、肾等实质脏器为变质性炎症,脾为败血脾,急性卡他性肠炎,出血性气管炎及出血性浆液性肺炎。

为了解该病的病原体,我们对已死亡及临近死亡的甲鱼取其肝、脾、肺组织进行细菌接

装网时网口应尽量张开,网口中部用竹杆撑起;网底纲要紧贴池底,最好能埋入淤泥中5~10厘米;网上纲应露出水面;网尾要用竹杆把网笼拉紧直插入水中,使网眼充分张开。网插好后勿忘检查,以保证各部位畅顺无扭曲。

收虾一般在夜间进行,放网时最好在网

口附近撒上饵料,可以大大提高收虾效率。

三、捕虾效果

用改进后的定置圈网收虾,最大的好处是能捕大虾留小虾。个体较小的虾基本上都能从大网目的虾笼中自动逃出,回到池塘中继续生长,省去了人工拣虾的时间,也避免了拣虾造成的虾体损伤。捕获的虾一般已达到商品规格,便于运输和保活,售价也较高。平洲水产有限公司当年用这种方法收获斑节对虾商品虾1.3万公斤,成活率达到95%。

另外,由于拦虾网增大了集虾面积,在定置圈网前设置拦虾网比不设拦虾网捕虾效率可提高一倍以上。如果在网口附近撒上饵料诱虾,则捕虾效果更好。

目前,这种经改进的定置圈网已在附近养虾场得到推广。

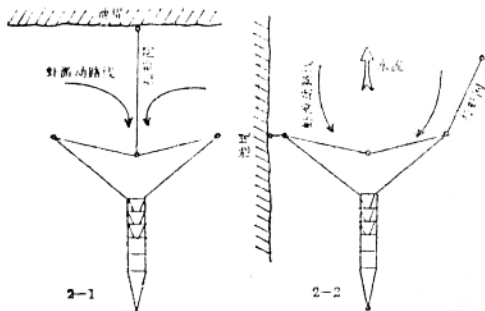


图2 定置圈网装网示意图

种培养和分离；用分离培养出的菌液接种到健康甲鱼和小白鼠身上，观察病理反应状况，验证和鉴定病原体。

选择若干种抗菌药物进行抑菌试验，并对治疗措施作了探索。

结 果

一、病原体

从病体组织上分离出三株革兰氏阴性杆菌，菌体大小 $0.5\sim 0.8\times 1.2\sim 2.3(\mu\text{m})$ ，两端钝圆，无荚膜和芽胞，运动活泼，为兼性厌氧菌。将此菌种使健康甲鱼感染，出现典型症状，于96~144小时死亡；对照甲鱼因同居感染亦发病死亡。接种的小白鼠于24~48小时内死亡。从接种死亡的甲鱼和小白鼠中分离出形态、大小相同的杆菌即为病原菌。

本菌为发酵性革兰氏阴性杆菌，氧化酶阳性，极生鞭毛，肌醇不产酸，发酵阿拉伯糖，水解七叶苷， 37°C （水浴）营养液中能生长，7% NaCl营养液中不能生长，产生 H_2S 、吲哚，M.R阳性，V.P阳性，缓慢利用柠檬酸，明胶穿刺层状液化，还原硝酸盐。按Bergey's系统细菌学分类为气单胞菌属（*Aeromonas*）嗜水性气单胞菌（*A. hydrophila*）。

二、药物试验

用20余种药物纸片对本菌进行抑菌试验，结果表明，卡那霉素、氯霉素、庆大霉素、甲基磺胺嘧啶等抑菌圈为250~310mm，为高效药物；青霉素、氨卞青霉素、羟卞青霉素、先锋霉素、麦迪霉素等无抑菌圈，为低敏药物；其他如洁霉素，多粘菌素、新霉素等抑菌圈为100~200mm，为中度敏感药物。

三、治疗

将病甲鱼放在200ppm浓度的福尔马林液中浸泡十分钟，逐只清除化脓性痂皮及溃烂组织；涂布磺胺或红霉素软膏；按每公斤体重口服0.5克SMP和鱼服康。治疗期间脱离水池，放在网袋内，便于观察和治疗。一般经过连续四天治疗，可逐渐康复，治愈率达97%。鱼池用4ppm漂白粉消毒二次。

讨 论

嗜水性气单胞菌广泛存在于各种淡水水体中，近来研究表明，它不仅是鱼及两栖动物的致病菌，而且对水貂等哺乳动物以及人也是一种致病菌，因此越来越多地受到公共卫生方面的关注。

嗜水性气单胞菌引起甲鱼流行病的发生，与鱼池不消毒、不换水，任意从市场上收购小鱼直接作为饲料，饲养员用同一只抄网打捞死甲鱼，检查其他池鱼，造成相互感染等原因有关。当年收购的甲鱼，未作任何消毒处理便放养在一起，也是引起疾病流行的一个重要因素。

关于对嗜水性气单胞菌病的治疗，必须采取综合性的措施，如，鱼池要消毒，甲鱼皮肤外伤要认真处理，同时要结合注射或口服药物，内外兼顾，防治结合，方能奏效。

参 考 文 献

1. N. R. Krieg et al. Bergey's Manual of Systematic Bacteriology, 1984, 1: 516~550.
2. 虞道如等. 水貂新型败血性疾病病原体的研究. 《中国兽医科技》，1989, (2).