

鳃虱疾病防治

刘世英 钱文华 屈绍彭 编著



华南理工大学出版社

鳗鲡疾病防治

刘世英 钱文华 屈绍彭 编著

华南理工大学出版社

图书在版编目(CIP)数据

鳗鲡疾病防治/刘世英等编著. —广州:华南理工大学出版社, 1994. 6

ISBN 7-5623-0688-5

I. 鳗…

II. 刘…

III. 疾病—防治—鳗鲡

IV. S9

华南理工大学出版社出版发行

(广州五山 邮码 510641)

广东省新华书店经销

华南理工大学出版社电脑排版室排版

广州利达印刷厂印装

1994年6月第1版 1994年6月第1次印刷

开本 850×1168 1/32 印张 2.875 插页 12 字数 73千

印数 1—5100

定价: 48.00元

发挥科技生产力的作用
促进养殖业的稳定发展

杨永汉

五五五五五

序

鳊鱼是我国开发优质鱼类养殖起步最早,发展最快,养殖面积最广的品种。鳊鱼养殖具有经济效益高的特点,是外向经济开发的一项重要生产。

养殖业存在三大问题:种苗、饲料和病害。鳊鱼养殖业也同样面临这些问题。鳊鱼人工育苗是目前国际上尚未攻克의堡垒。难点在于鳊鱼在孵化后需要经历漫长大洋漂泊的生活完成它的变态。迄今养殖学家还无法在人工孵化条件下模拟大洋的环境,促进鳊鱼完成它的变态。目前鳊鱼的供应只能依靠天然捕获湖河已完成变态的鳊鱼。其数量和其他养殖鱼类种苗比较是微乎其微,况且鳊鱼种类繁多,其中一些种类不适宜于养殖。因此鳊鱼养殖存在筛选鉴别种苗问题。鉴于以上原因,鳊鱼远不能满足养殖的需求,致使鳊鱼价格奇昂。随着养殖的扩大,环境愈为复杂,苗种流通愈为广泛,病害也就突出为鳊鱼养殖的主要矛盾。

鱼类是水生动物。从某一方面而论,病原体在水的环境中更容易生存、繁殖和传播。况且鱼类初染疾病不易察觉。及至发现有病时,往往病情已发展为盛期,达到不可收拾的地步。根据这一特点,必须把防病做在治的前头。亦即采取一切措施,防御病原体进入养殖环境。通常的措施包括彻底清塘和执行严格的检疫制度。清塘是用药物清除养殖环境里存留的病原体和有害生物。苗种类携带疾病,尤以病毒和细菌性病原体危害最大。病菌往往处在潜伏期,不显出病征。当环境改变时,就会发展成为暴发性疾病,使生产蒙受损失。因此,从其他养殖场引进鳊鱼种苗及放养前必需做好检疫工作,严格检查苗种是否携带病害。检疫应具备专门知识,才能识别各种病害。

鳊鱼的疾病和其他鱼类疾病既有共性又有特性。共性是病原体都包括病毒、细菌、真菌、寄生虫等引起的生物性疾病,以及由环境因素和营养因素引起的非生物性疾病,其中有些病原体也同样可以感染鳊鱼。特性是鳊鱼所独特具有的疾病,不会和其他鱼类交叉感染。为此,必须对各种疾病的性质,传染的途径、病征、危害性等有足够的认识,才能避免防治疾病的盲目性,更有效地防治疾病。

病原体不是孤立的。疾病形成的过程中,宿主、病原体和环境三者之间有密切的关系。不良环境或因营养不平衡造成宿主生长障碍,降低宿主的抗病力,使病原体在体内繁衍,破坏机体,从而发生疾病。病原体必需有适宜的宿主和环境配合才能繁衍和传递。环境是经常变化的,时而对宿主有利,时而对病原体有利。要使养殖顺利进行,养殖者应对三者有所选择,避免不利因素,发扬有利因素。近代鱼类流行病学认为:疾病是由于宿主、病原体和环境三者之间失去平衡而引起的。宿主、病原体和环境三者总是处于不断变动的状态中,一些旧的疾病消失,另一些新的疾病又产生。这种变化永无终止,防治疾病也不会终结。

危害鳊鱼主要的疾病是细菌性或病毒性的。防治有一定的难度。不少疾病是在国外已发现的;但另一些是在国内环境内形成的新疾病。疾病既已出现,就应当积极治疗。治疗疾病要对症下药。首先,对病有正确诊断,其次,对使用药量,尤以浸浴或大面积泼洒,更应准确计算,以免发生药害。必要时及早将病鳊鱼隔离或销毁以免病情蔓延。

鳊鱼疾病在国内未受到应有的重视。在不少地区都是待疾病爆发时,四处求援。为适应目前鳊鱼养殖发展的需求,除必要借鉴国外已有的知识外,还必须根据国内的具体情况,积极开展研究,建立适合我国具体情况的防治体系。

《鳊鱼疾病防治》一书是作者多年实践的总结。它全面介绍鳊

病的基础知识,致病原因,传染性疾病、养生性疾病、营养性疾病和各种药物的性质和使用方法,对生产有指导意义。希望本书能唤起国内对鳗鲡疾病的重视。我们深信,只要各方面都重视,鳗鲡病是能得到抑制的,鳗鲡的养殖会有更令人鼓舞的前景。

廖翔华

1994年3月1日 中山大学

前 言

随着我国人民生活水平的日益提高和对外贸易的扩大,作为“三高农业”的重要组成部分之一的“名、优、特”水产品养殖已在全国各地形成热潮。鳊(白鳊)是我国开发优质鱼类中起步最早,发展最快,养殖面积最大的品种,其养殖业已成为我国东南部地区一项重要的外向型、高效益的养殖生产。1993年,全国的鳊养殖产量达到8万多吨,产值超过50亿元。

鳊养殖生产由于苗种、饲料价格昂贵而需要大量的投资,鳊病的发生常常会给养鳊生产带来巨大的经济损失,因而做好鳊病的防治是养鳊生产的重要保证。为了解决养鳊生产的需要,作者根据多年的实践和资料,编写出《鳊疾病防治》一书,期望对养鳊业者有所帮助。

本书完稿之后,承蒙中山大学廖翔华教授在百忙中拨冗审阅并作序,华南师范大学郑文彪副教授审阅书稿并提出宝贵意见,广东省水产局杨永汉局长为本书题词;在编写和出版过程中,广东省水产局科技办蔡名全主任、中国水产科学研究院珠江水产研究所黄樟翰工程师、南海市水产局邱达和先生的支持和帮助,作者特在此致谢。

由于编著者水平所限,书中如有不妥之处欢迎指正和批评。

作者

1994年4月

南海市水产局属下水产冷冻公司(简介)

该公司座落南海市桂城海辉路,设有冷库、加工车间和烤鳗生产线,设备先进,管理优良,产品可达出口商品的商检要求。除急冻鱼虾、肉类外还开展鳗鱼急冻、冷藏业务,并进行烤鳗生产,为养鳗专业户拓展销路。

联系人:廖健诚 电 话:6333412 6334024



MDA 42/03

南海市水产局属下金沙养鳗场、
新安优质场水产场(简介)

这两个场地处水质资源优良的金沙镇新安管理区内,大批量生产鳗鱼、鲟鱼、桂花鱼等名贵种苗,以其技术力量雄厚、种苗质优价廉称著,成为我市重要的优质水产种苗基地。

金沙养鳗场联系人:张景钊 容永红 电话:6665362

优质场水产场联系人:吴 乾 陈 保 电话:6663656



◀ 保温育苗池

▶ 产卵池与孵化池



目 录

第一章 鳗鲡病防治的一般知识	1
一、防治鳗鲡病的重要性	1
二、鳗鲡病发生的原因	1
第二章 鳗鲡病的诊断方法	3
一、现场调查	3
二、鱼体检查	3
第三章 鳗鲡疾病的预防	6
一、清整鱼池,改善水体条件.....	6
二、作好药物预防	7
三、加强饲养管理	8
第四章 传染性病害	14
一、致病菌的一般知识.....	14
二、发生细菌性鳗鲡病的原因.....	16
三、常见的细菌性鳗鲡病.....	19
四、真菌性鳗鲡病——水霉病.....	25
第五章 侵袭性病害	26
一、寄生虫的一般知识.....	26
二、常见的寄生虫病.....	31
第六章 其他病害	38
一、出血性开口病.....	38
二、腹水病.....	39
三、红头病.....	39
四、气泡病.....	40

五、结石症·····	40
六、弯曲病·····	41
七、白头白身和花身病·····	41
八、鳊苗“C”形病·····	41
九、亚硝酸中毒症·····	42
第七章 营养性疾病(维生素缺乏症)·····	44
一、维生素的功能·····	44
二、维生素缺乏症·····	46
三、维生素需要量·····	48
四、维生素的供给·····	48
五、饲料处理和贮存·····	50
第八章 药物防治技术·····	51
一、给药方法·····	51
二、鳊病防治中的常用药物·····	53
 附录 I 鳊用水产医药品的使用标准(日本)·····	 67
附录 II 细菌性鳊疾病防治措施·····	70
附录 III 鳊苗鉴别法·····	73
附录 IV 日本鳊与欧洲鳊的鉴别方法·····	76
附录 V 漂白粉中有效氯含量的快速测定法·····	76
附录 VI 渔业水域水质标准·····	78

第一章 鳗鲡病防治的一般知识

一、防治鳗鲡病的重要性

在养鳗鲡生产中,一旦发生鳗鲡病,轻者影响生长,重者大批死亡,造成重大的经济损失。因此,要确保养殖稳产、高产,必须重视鳗鲡病防治工作,积极贯彻“无病早防、有病早治”的方针。由于鳗鲡鱼生活在水中,人们不易察觉,一旦生了病,及时和正确诊断和治疗都有一定的困难。在某些鳗鲡病发生以后,病鳗鲡已经没有食欲,即使有特效药物,也无法进入鳗鲡体内,得不到治疗。因此,口服治疗只限于尚未丧失食欲的病鳗鲡。所以,防治相结合,是减少鳗鲡病发生和提高鳗鲡鱼存活率的重要措施,在预防措施上既要消灭传染病的来源,尽可能切断传染和侵袭途径,又要提高鳗体的抗病力,采取综合性的预防措施,才能达到预期的预防效果。

二、鳗鲡病发生的原因

鳗鲡生活在水中,环境因素比较复杂,又经常受到细菌和寄生虫的侵袭,故致病原因也是多种的。归纳起来不外是内因、自然因素和人为因素三大类。

内因是指鳗鲡体本身对疾病的抵抗力,鳗鲡体健壮,抗病力强,就不易生病。

自然因素和人为因素主要有以下几个方面:

(一) 水温的变化

鳗鲡是冷血动物,体温随外界环境条件的改变而改变,水温的

急剧升降,鳊体不易适应而发生病理变化。如露天池冬季及早春低温期幼鳊或成鳊都易感染水霉病。鳊苗下塘时,一般情况要求池水温度相差不超过 2°C ,鳊种不超过 1°C ,温差过大,就会引起苗种死亡。各种病原体也要在一定的合适温度下在水中或鳊体内大量繁殖,导致鳊生病。

(二) 水质的变化

影响水质的因素主要有生物的活动、水源、底质以及气候的变化。如池中的有机质过多,微生物分解旺盛时,一方面需要吸收水中大量氧气,同时还会放出硫化氢、沼气等有害气体。这些有害气体集聚一定数量后,水质变成不良,不利于鳊的生长,却有利于病原微生物的繁殖。鳊鱼对池水酸碱度(pH 值)虽有较大的适应范围,但以 pH 值 6.5—8.5 为适宜。如果 pH 值低于 5 或超过 9.5 就会引起生长不良或死亡。其它如水中溶氧或氮气含量过高,鳊鱼会患气泡病;如溶氧过低,鳊鱼会生长不良或导致泛池死亡。亚硝酸盐含量过高,鳊鱼会发生亚硝酸盐中毒症等。

(三) 机械性损伤

拉网筛鳊或捕鳊,如果操作粗糙,很容易擦伤鳊体,常使鳊鱼感染水霉病和细菌性等疾病。

除上述因素外,池塘消毒工作未作好、饲养密度过高、投喂变质饲料、饲养管理不善,也都是致使鳊生病的重要因素。然而,鳊病发生不是一个孤立的原因,它是鱼体、病原体和生活环境三者之间互相作用的结果。因而一些鳊发生病前期症状时,就要从上述诸多因素中去观察思考,采取补救措施,才能使鳊鱼一直保持生长旺盛。

第二章 鳊鲮病的诊断方法

为了正确诊断鳊鲮病,必须进行现场调查和对鳊鲮鱼的细致检查。

一、现场调查

调查饲养管理情况,包括苗种的来源、放养密度、清塘方法、投饵的种类、质量、鳊鲮池水质、底质、水源情况等。了解发病情况和曾经采用过的治疗措施。

二、鱼体检查

对病鳊鲮作全面检查,要选用症状明显,但尚未死亡或刚死亡不久的。

(一) 肉眼观察

目检是检查鳊鲮病的主要方法之一。一般常见病发病部位主要集中在体表、鳃、鳍、肠道、肛门和口腔。其方法是:先取数条病鳊鲮观察体表有无大型寄生虫、水霉寄生,体色、粘液有无异常,鳍、口腔、皮肤、鳃、肛门及腹部有否充血、出血、贫血、发炎、溃烂、肿胀等现象。剖开腹部,仔细检查肝、肾、肠道等内脏有否病变,若有异常现象,目检无法确定,要用显微镜作进一步检查。表1为鳊鲮鱼各部位正常与不正常状态比较。

(二) 显微镜检查

镜检一般先在目检有明显病变部位,或可疑症状部位进行,然后再进一步检查体表、鳃、内脏。

表 1 鳊鱼各部位正常与不正常状态比较

部位	正 常	不 正 常
体形	圆筒形平滑	有凹凸、弯曲
体色	青黑色	灰白色、白色
鳍	无色半透明	发红、肥厚
肛门	无色半透明	发红、扩张、凸出
鳃	红色、无缺损、无附着物	粉红色、白色、缺损、粘液异常多 暗红色、腐烂、有出血点、鳃丝红肿
腹部	白色	色不匀、附着污物、有出血点、腹部膨胀
肝脏	暗红色、色无深浅不匀	乳白色、有颜色浓淡的斑纹、肿大
胃	白色、紧缩	发红、伸长变薄,内有粘液和水份
肠	淡桃红色	鲜红充血、肠薄而细
腹腔		蓄乳青色液体和凝固物
肾脏	暗红褐色	咖啡色、肥大,过分软
胆囊	水滴状	有结石、有凹凸
眼睛	晶体透亮	凸出、混浊

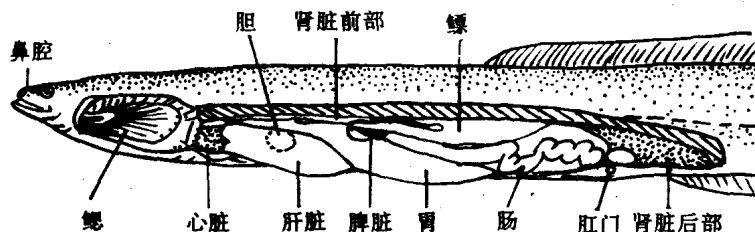


图 1 鳊鱼的解剖图

检查方法:从病变部位取少量组织(如鳃)或粘液置于载玻片上,加少量水,如系内脏组织用生理盐水(0.85%食盐水)。盖上盖玻片,由低倍到高倍,逐次检查。

为了尽量减少遗漏,每个病变部位或器官,最好多观察几个不同点的组织,一般检查三个不同点。

往往在同一发病的鳗鲡池,有两种以上的病出现,就需要对各种病原体的感染强度及其对鳗鲡体的危害情况进行比较和分析,找出其主要和次要的病原体。进行治疗时,可根据药物的性能及鳗鲡体的忍受能力,在解决主要病原体时,对于次要病原体采取同时治疗或分别间隔治疗。

在整个诊断过程中,应把调查到的材料,结合各种鳗鲡病流行季节、各阶段的发病规律,进行分析比较,找出其原因,作出诊断,然后,根据各种治疗方法,对症下药。