

养殖牙鲆链球菌病和盾纤虫病

摘 要

针对我国牙鲆养殖现状与发展,结合笔者现场初步调查,借鉴日本学者研究成果,系统介绍养殖牙鲆2种重要疾病,即链球菌病和盾纤虫病的发生、危害、症状、病因与对策。

关键词: 日本, 牙鲆, 链球菌病, 盾纤虫病。

前 言

在日本,近年,链球菌病和盾纤虫病分别是在细菌性疾病和寄生虫性疾病中对牙鲆危害最大的2种疾病。我国牙鲆养殖尚在起步阶段,随着生产发展,这2种疾病势必造成严重危害。因而,本文针对我国

牙鲆养殖生产实践,汇总日本学者近年对这2种疾病系统研究成果,全面介绍一下这2种疾病的发生、危害、症状、病因和对策,谨供参考。

世界牙鲆养殖概况和 鱼病发生状况

牙鲆养殖最早兴起于日本。在日本,近10多年,牙鲆一直是主要海水养殖对象,1992年,养殖产量高达7,128吨。在韩国,近7~8年,牙鲆养殖发展也很迅速,据日本《养殖》月刊1989年报道,仅在济州岛,牙鲆养殖场已达36处,在半岛,牙鲆养殖场也达30多处(杜佳垠,1992)。近年,韩国牙鲆养殖产量逐年增加,据推定,已达日本牙鲆养殖产量三分之一至二分之一(嶋川武文,1995)。韩国养殖牙鲆对日出口现已对日本国内牙鲆养殖业界构成最大威胁(嶋川武文,1995)。

日本牙鲆养殖概况

日本牙鲆养殖开始于70年代后半期

(田坂行男,1992)。1983年,养殖产量仅648吨,但是,尔后,急速提高,1988年,达3,000吨,1993年,达6,775吨,10倍增长。养殖产量现已超过天然产量(6,400吨),今后,养殖比重想必进一步提高(多屋胜雄,1995)。

养殖牙鲆主要产地爱媛县自1977年开始利用陆上设施养殖牙鲆,1981年经营体数达17个,1983年以后,产量急速增加,农林水产统计中已开始记录牙鲆养殖产量。1986年后,海面网箱养殖也蓬勃发展(松冈学,1993)。

就总的情况而言,作为其它鱼类替代对象,牙鲆海面养殖近6~7年盛行(田坂行男,1992)。

在日本,目前,北起北海道,南至鹿儿岛县,沿海各县均已开展牙鲆养殖(太田康弘,1991)。主要养殖牙鲆产地为水温较高的爱媛、鹿儿岛、长崎、大分、三重等县。1993年,爱媛县产量1,723吨,鹿儿岛县产量1,041吨,长崎县产量806吨,大分县产量802吨,三重县产量627吨,其它各县产量1,776吨(嶋川武文,1995)。不过,生产上位3县市场占有率自1986年的58.2%下降到1991年的49.2%,说明牙鲆养殖产地多元化(田坂行男,1992)。

由于经济萧条所造成的消费减退,加上红鳍东方鲀需求增长,韩国牙鲆进口数量增大等,国产牙鲆需求平稳或略有下降

(嶋川武文, 1995)。受上述需给环境影响, 1993和1994年2年700克规格牙鲆2~3月产地价为2,000日元/公斤, 9月产地价为3,100日元/公斤(嶋川武文, 1995)。

就总的情况而言, 1986年以前, 牙鲆活鱼价格上升, 尔后, 趋于停滞, 自1991年, 随着产量增加, 趋于下降。东京批发市场活牙鲆价格于1984和1988年分别高达5,000和6,000日元/公斤。但是, 由于养殖生产持续扩大, 1990年以后, 价格跌落。1993年, 下降到4,400日元/公斤(多屋胜雄, 1995)。

日本养殖牙鲆重要疾病

在作为牙鲆养殖主流的陆上养殖生产中, 与海面养殖相比, 由于水质易于恶化, 细菌性疾病和寄生虫性疾病易于发生, 加上水槽内牙鲆上落生活, 疾病易于全体蔓延。因而, 牙鲆养殖创始期并不常见的各种鱼病所造成的危害也随着产量增加而加剧(田中真二, 1995)。

1986年全国性爱德华氏菌病大发生以来, 养殖牙鲆有效对策已有必要。牙鲆商业化养殖自1980在全国各地推广, 当时疾病只限于车轮虫病和白点病等寄生虫性疾病, 影响经营的被害也就是临上市前的脓漏病(水野芳嗣, 1994)。然而, 1993年, 仅在三瓶湾内, 各种鱼病所造成的被害量即达62,985公斤, 高达生产量的25%, 年内所发生的鱼病已达14种, 被害量和疾病种类趋于逐年增加, 疾病对策规范化迫在眉睫(水野芳嗣, 1994)。

在日本, 1991年, 在海产养殖鱼类中, 牙鲆鱼病被害率(14.5%)仅次于红鳍东方鲀(17.3%)而居第2位, 约为鲷类(7.1%)2倍, 鲷类(3.7%)4倍(表1)(田中真二, 1994)。

表1 1995年日本海水养殖鱼类鱼病危害状况

养殖鱼种	推定被害率(%) [*]
竹荚鱼	6.1
鲷类	7.1
鲷类	3.7
牙鲆	14.5
海中养殖鲑鳟鱼类	17.3
其它海产鱼类	6.1
	4.2

* 推定被害额/生产额 × 100%

1991年, 全国牙鲆养殖生产中各种疾病所造成的推定被害量和推定被害额(表2)表明, 从来造成危害的疾病, 在细菌性疾病中, 要算是爱德华氏菌病、链球菌病、屈挠杆菌病、弧菌病, 而在寄生虫性疾病中, 要算是白点病和车轮虫病。另外, 影响250克左右小型牙鲆的盾纤虫病所造成的危害也并不少(田中真二, 1994)。

表2 1991年日本养殖牙鲆各种疾病危害状况

病名	被害量(吨)	被害额(百万日元)
1. 链球菌病	278	604.3
2. 爱德华氏菌病	242.8	649.6
3. 肤虫病	123.3	120.2
4. 合并病	71	208.1
5. 腹水病	59.8	111.9
6. 车轮虫病	53.4	55
7. 屈挠杆菌病	44.8	138.1
8. 弧菌病	29.4	80.9
9. 淋巴囊肿病	22.4	62.6
10. 白点病	21.4	107.4
11. 皮虫病	3.3	7.7
12. 脓漏病	0.2	0.7
13. 气泡病	0.2	1.2
14. 眼球突出(病)	0	0.1
15. 鱼醉菌病	0	1.4
其它	15.8	59.5
不明	121.4	377.5
合计	1,087.2	2,586.2

[上接4页]

无色,非常难以发现。另外,电子显微镜观察发现,患病牙鲆造血组织有病毒样粒子(照片4)。怀疑该粒子与贫血病有牵连,不过,尚未能证实该粒子就是病毒。如果是病毒致病,那么,也可能是寄生虫传播病毒。



照片3 真鲷虹彩病毒病灭活疫苗



照片4 贫血牙鲆造血组织细胞内的病毒样粒子(箭头)

粒子直径接近30毫微米。

对策:由于病因不明,眼下,除努力实施一般性防疫之外,并无一定对策。该病病情发展想必缓慢,似乎不会一下子引起大量死亡,正因为如此,早期发现也就困难,容易蔓延。

尤其值得指出的是,在苗种生产现场,在引进新的亲鱼时,应长期隔离培育后备亲鱼,确认没有贫血病发生,不可掉以轻心。不用说起码要避开有贫血病症状的牙鲆,即使看似健康,也应检查口腔内有无寄生虫。

[译自日本《养殖》1999年36卷12期102

~103页]

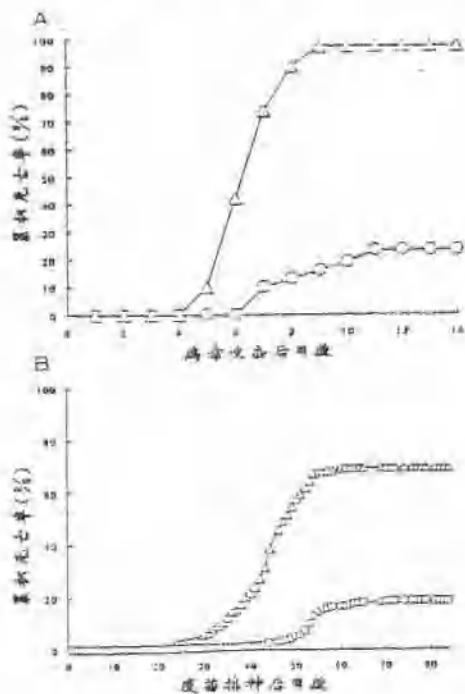


图1 疫苗预防效果

A:室内实验;B:野外试验;
三角:未接种疫苗鱼群;圆
圈:接种疫苗鱼群。

通过接种该疫苗,可以减轻真鲷虹彩病毒病所引起的真鲷死亡,真鲷养殖生产可望安定。

[译自日本《养殖》1999年36卷7期100~

101页]

2-32 牙 鲆 贫 血 病

三 轮 理

(中央水产研究所)

对于以贫血为特征的疾病,接触牙鲆的人恐怕不胜枚举。不过,现在,该病在日本沿岸天然牙鲆中不断蔓延,并见于苗种生产现场,成为问题。最近研究血病,1987年前,病例限于日本海,但自1988年,太平洋侧病例报告也接二连三。目前,东北地区至太平洋部分海域,全国各级均有牙鲆贫血病发生。鉴于该病发生于广阔海域,未见于其它鱼种,疑为传染性疾病,至今尚未确定病原体,本文简要介绍一下现有资料。

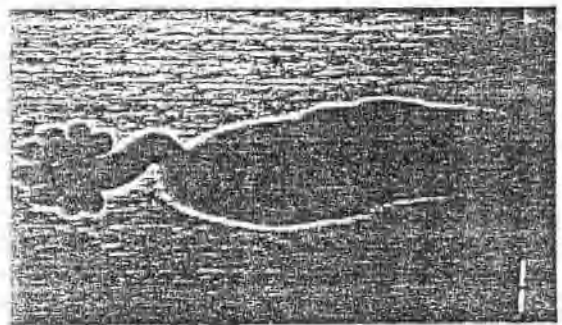
症状,顾名思义,由于极度贫血,无眼侧多见白。还有些地方,于是干脆称之为白牙鲆。鳃多半色,淡粉色,乃至几乎白色,有的上网个体血球计数值不足0.5,血液中几乎无红血球。外观,一般再无别的特别异常。这类贫血牙鲆非常弱,不可活运。

血液涂片发现,红血球呈现照片1所示变形。再说,虹彩病毒病也引起牙鲆贫血,但是,虹彩病毒可利用脾脏磨碎试样应用荧光抗体法确诊。

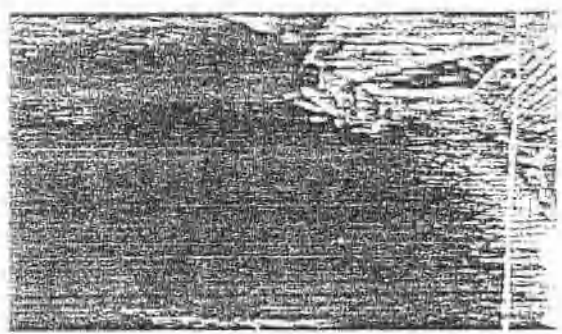


照片1 患贫血病牙鲆血液涂片
红血球多呈涂片状球形,细胞着色也非常差,有的患鱼红血球未涂成球形,只是细胞着色微弱。

病因,现在,设想三要因寄生虫和病毒2类病原体感染所致,有关研究仍在进行。照片2和3为最近由牙鲆新发现的寄生虫,该虫作为新种,即牙鲆新异沟吸虫 *Neoheterobothrium hirame*,已由东京大学小川和夫先生有过描述。



照片2 见于牙鲆的单殖类寄生虫牙鲆新异沟吸虫 *Neoheterobothrium hirame* (东京大学小川和夫先生提供)



照片3 牙鲆口腔内暗影所衬出的寄生虫 (东京大学小川和夫先生提供)

该寄生虫寄生在牙鲆口腔内,吸血,想必至少促成一定程度贫血。再说,就陷于极度贫血的牙鲆而言,由于红血球近于消失,该寄生虫也就

[下转3页]