

海上网箱越冬花鲈大批死亡探因

李大海¹, 潘克厚¹, 刘光胜², 薛清儒², 陈文毅²

(1. 中国海洋大学水产学院, 山东 青岛 266003; 2. 青岛经济技术开发区薛家岛
街道办事处, 山东 青岛 266520)

关键词: 海水养殖; 花鲈; 网箱

中图分类号: S967.3

文献标识码: C

文章编号: 1003-1111(2003)06-0036-02

网箱养殖花鲈 (*Lateolabrax japonicus*) 具有生长快、产量高等特点, 近年来发展很快。青岛市黄岛区小岔湾海域有网箱 2000 余个, 存养各种鱼 100 余万尾, 其中花鲈占所养总量的 60% 以上。但随着近几年养殖规模的不断扩大, 病害不断发生。特别是 2003 年春季, 自 3 月中旬起, 小岔湾网箱越冬花鲈出现暴发性疾病, 开始大批死亡。到 4 月初, 死亡率超过 80%。笔者将就其原因进行初步分析。

1 越冬条件及管理

小岔湾位于胶州湾西南部, 三面环山, 北部开口于胶州湾。属泥沙底, 水深 4~6 m, 潮流流速小于 60 cm/s, 盐度 31.4~32.0, 冬季表层最低水温在 -1℃ 以上。发病花鲈体重 300~500 g, 为 2002 年放养的海捕苗。发病时的放养密度约为 30 尾/m。养殖期间投喂饲料为冻鲜小杂鱼, 越冬期间不投饵。发病时水温 4.5℃, 越冬花鲈尚未恢复进食。在整个越冬期间, 基本上没有移动所养鱼类, 未更换网衣。

2 发病症状及诊断

发病初期, 我们在现场采集尚未死亡的病鱼送至黄海水产研究所进行了检测。现将其症状叙述如下。

(1) 外观症状。发病花鲈在水面下 0.5~1 m 的深度处缓游, 身体失去平衡, 对外界刺激基本无反应。现场取样观察, 样品体表体色比较正常, 部分鱼腹部鼓胀; 头部、腹部部分区域体色发红; 有轻微烂鳃现象; 鳃丝充血, 呈暗红色, 末端有明显

的淤血和溃疡。

(2) 解剖检验。部分鱼体腔内有腹水, 肝脏部分变红并有淤血斑点, 脾脏萎缩、呈黑红色、失去光泽, 肠道外脂肪组织有大量淤血红斑, 个别样品胃内充满淡黄色液体。

(3) 水镜片检测。对鳃丝、脑、心脏、肝脏、肾脏、脾脏、肠道等组织进行了水镜片检测。在上述器官未发现明显的原生动物和霉菌感染, 但在鳃丝、肾脏、脾脏和肠道中发现大量球状和杆状细菌。

(4) 病理切片检测。脾脏组织充满大量的球状细菌, 部分组织溃瘍; 鳃丝组织有明显的充血溃瘍, 残缺不完整; 肝小管上皮组织溃散, 肝管不完整; 肾脏组织有病毒性内涵体, 但数量不大。

(5) 水质化验。3 月 15 日, 对发病海域水质进行了检测, 水温、盐度、溶解氧、酸碱度、无机氮 5 项指标均符合 GB3097-1997《海水水质标准》中的二类(养殖水域)标准。

经过综合分析, 该海域花鲈属细菌感染而死亡。

3 发病原因初探

小岔湾海域的网箱养鱼是从 1996 年开始的。自 1999 年起, 每年均有比较严重的病害发生, 且呈逐年加重趋势。本次发病症状与往年不同, 损失也较往年为大。现就其发病原因进行初步分析。

(1) 养殖密度过大是发病的主要原因

小岔湾位于胶州湾内, 面积约 2 km², 自然条件适合网箱养鱼。从 1996 年开始, 小岔湾内养鱼

网箱逐渐增多,至2000年达到3000余个。之后由于鱼价下跌以及病害频发,生产规模有所下降,但仍保持2000个网箱以上。小岔湾位于青岛经济技术开发区辖区。近几年,随着工业及公共事业用海项目的落户,周边大量的海域被占用,其间的养鱼网箱也纷纷移入小岔湾内。自2000年,北船重工开始在小岔湾畔修建造船基地,经不断填海,小岔湾水域日益萎缩,目前仅剩原水域的2/3左右。水交换减弱,海湾的自净能力下降,而养殖规模却反而增加。多年累积的结果,造成养殖环境的恶化,这也是湾内养殖鱼类病害逐年加重的主要原因。

(2) 养殖技术不规范是发病的重要原因

小岔湾内的养鱼网箱多数为家庭经营。养殖户基本上是原来当地的渔民,在养殖技术素养方面还存在差距,缺少防范病害风险的意识。

当地使用的饲料多数为冰冻小杂鱼。夹杂多种病菌,在解冻以及投喂过程中,很容易导致细菌大量滋生。小杂鱼的饵料系数较高(一般在7~8左右),大量残饵沉积于水底成为污染源。当地养殖户缺少基本的病害防治知识。发现死鱼后一般不懂得(或不愿意)深埋处理,常常是装在编织袋里随意扔到海上,任由死鱼腐败,不仅污染水质,也成为疾病的重要传染源。同时,小岔湾海域从网箱养鱼开始至今已长达8年之久。8年中,一直以养殖花鲈为主。海域养殖时间过长、养殖同一品种时间过长,也是疾病逐年加重的重要原因。

4 防治措施

在鱼病发生后,实行了抗生素治疗,但疗效不明显。鉴于目前海水养殖鱼类疾病缺乏有效的治疗手段,因此,应当立足于防治结合,以防为主。

(1) 减小养殖密度,更换养殖品种。如前文所述,养殖密度过大,是小岔湾水域连年发病的主要原因。因此,采取措施降低养殖密度已成为当务之急。由于病害严重,不少养殖户已停止或放弃养

殖,地方政府以及渔业技术部门应因势利导,通过补偿、技术培训等方式进行引导养殖户转产,以及发展抗风浪网箱,开拓海外养殖。鉴于本年花鲈病害较重,作为权宜之计,可以考虑降低其养殖比例,提高黑鲷的养殖数量,以减少损失。

(2) 对养殖户进行必要的鱼病防治培训。鱼病的肆虐同养殖户养殖技术素养较低有密切的关系。应考虑对本地养殖户进行培训,提高其饲养技术,使其养成良好的养殖习惯,培养其防病抗病的意识。防止由于技术、意识等原因引起或加重鱼病,造成不必要的损失。

(3) 从长远来看,实行许可证制度,建立行业协会,是根本的解决办法。我国网箱养鱼产业当前鱼病日益严重、效益不断下降的严峻形势是有着深刻的制度原因的。同国外相比,我国缺少一个负责任的生产组织体系,在生产各个环节都存在明显的小农特征。随着海水鱼养殖产业的不断发展壮大,这种无序状态所带来的副作用越来越明显,已严重阻碍了行业自身的健康发展。从发展的角度来看,只有在行业管理上实行许可证制度,建立行业协会,上文提到的控制养殖密度、提高劳动者素质等措施才能真正得到实行,整个产业的发展也才能步入一个良性循环。

参考文献:

- [1] 卞华龙,王国良.海水网箱养殖鲈鱼的主要病害及防治方法[J].水产养殖,1996(6):73-75.
- [2] 薛良义,王国良,徐兴林,等.海水网箱养殖鲈鱼的一种病毒性疾病[J].黄渤海海洋,1998(1):28-31.
- [3] 王为珍.芝罘湾网箱越冬花鲈大批死亡原因[J].齐鲁渔业,1994(6):9-11.
- [4] 金琛,王国良,赵肖松,等.海水网箱养殖鲈鱼的主要病害与防治[J].浙江海洋学院学报,2000(3):51-54.
- [5] 孙松山,刘翠红,王怀江,等.低水温对越冬花鲈活力的影响试验[J].齐鲁渔业,1997(4):25-26.

The Reason for Mass-death of *Lateolabrax japonicus* Cultured in Marine Cages

LI Da-hai¹, PAN Ke-hou¹, LIU Guang-sheng², XUE Qing-ru², CHEN Wen-jiao²

(1. Ocean University of China, Qingdao 266003; 2. Xujiadiao Township Government, Qingdao 266520)

Key words: mariculture; *Lateolabrax japonicus*; cage

(责任编辑:小舟)