

栉孔扇贝死亡原因及预防措施

柳中传 吴建芹 金福江

(山东省长岛县水产局, 265800)

栉孔扇贝养殖在我县已有 15a 的历史, 从 1983~1989 年不断出现扇贝大量死亡, 累计 1 200 亩 (1 亩 = 666. 6m²) 受灾。因此, 迅速查明扇贝死亡的原因成了当前的重要课题。对此, 我们从以下几个方面进行了一些探讨。

表 1 扇贝笼内投放牡蛎苗时, 扇贝的死亡情况

每层投放牡蛎 苗数(个/层)	扇贝死亡率 (%)
150~200	5.4
250~300	5.9
350~400	6.8
450~500	7.9
550~600	11.4
650~700	14.0
750~800	20.1
850~900	20.4
950~1000	22.7

注: 扇贝个体均为 3. 5~4 cm 长; 投放牡蛎苗后, 检查的间隔时间均为 25d。

表 2 高气温刺激与扇贝死亡的关系

扇贝数量 (个)	刺激时间 (min)	气温 (°C)	死亡率 (%)
50	30	32.8	20
50	40	32.8	20.5
50	50	32.8	25
50	60	32.8	31
50	70	32.8	44
220	30	33	21.4
220	40	33	23
220	50	33	27
220	60	33	29.8
220	70	33	44.6

1 高温期操作不当与扇贝死亡的关系

试验选用壳高 3. 6±0. 1cm 的扇贝, 在 1987 年 1 月 26~28 日、8 月 10~13 日、8 月 16 日分别以面积为 1 亩的海区取出扇贝放到岸上进行摔打倒笼, 再挂养到海里。结果扇贝死亡率分别为 40~43% 和 33~34%。

2 高温期放入牡蛎苗对扇贝死亡率的影响

试验分别于 1987 年 8 月 16~17 日、1988 年 8 月 6~8 日, 将 0. 5~1cm 的牡蛎苗, 按每层 150~1 000 个的密度装入笼内。1988 年 8 月 4 日的试验结果见表 1。

由表 1 看出, 在高温期内向扇贝笼内投放牡蛎苗, 可引起扇贝死亡, 而且死亡率随着投放的牡蛎苗数增多而增高。

表 3 扇贝放养密度与发病死亡的关系

网笼间距 (m)	每层放养扇贝数(个) (小苗期个体为 1cm, 养成期为 2. 5cm)	扇贝死亡率 (%)
小苗 暂养期 1. 6	250	2.8
	300	2.7
	400	3.6
	500	10
	600	12.1
	700	13.5
	800	29.5
	900	31.6
	1000	48.8
养成期 笼距 1. 0	35	5.7
	40	5.9
	45	6.4
	50	10
	60	18.2
	70	21.1

3 高温刺激与扇贝死亡的关系

于 1987 年 8 月 16 日、1988 年 8 月 12 日将壳高 4.3~4.5cm 的扇贝从网笼中捞出,并在 33~33.5℃ 气温条件下刺激 30~70min 后,再挂养到海区,结果见表 2。

由表 2 看出,高温刺激会引起扇贝死亡,其死亡率随刺激时间增长而增高。

4 放养密度与扇贝死亡的关系

本试验养成期笼间距为 1.1m,小苗期为 1.4m。小苗暂养期网笼每层为 250~1 000 个,分苗养成期每层为 30~70 个,试验结果见表 3。由表 3 看出,小苗暂养和分苗养成时扇贝的死亡率与放养密度有关。其死亡率

随密度的增大而增高。

5 放养海区不同种类浮游生物对扇贝死亡的影响

试验在小浩、北龙须、乐园、赵王 4 个海区每月两次定点定时定东流水取样做定性、定量分析。结果各海区放养的扇贝均未出现异常死亡现象。

在扇贝养殖过程中,从 1988 年 4 月到 1989 年 7 月对以上 4 个海区每半月采水样做水质分析(包括重金属含量分析)。分析结果表明,各海区三氮、溶解氧、石油、铜、汞、镉、铅等数值均属正常范围,从而证明人工养殖的扇贝死亡原因与其无关。