

研究简报

皱纹盘鲍潮间带网箱床式养殖技术

TECHNIQUES OF CAGE CULTURE WITH BED-TYPE FOR *HALOITIS DISCUS HANNAI* IN INTERTIDAL ZONE

王立超 李胜宽 林虎虔 连岩 常忠岳 高永刚

(山东省荣成市水产科学技术研究所, 264309)

WANG Li-Chao, LI Sheng-Kuan, LIN Hu-Qian, LIAN Yan,
CHANG Zhong-Yue, GAO Yong-Gang

(Rongcheng City Fishery Research Institute of Shandong Province, 264309)

关键词 皱纹盘鲍, 潮间带, 网箱床式养殖, 附着基

KEYWORDS *Haloitidis discus hannai*, intertidal zone, cage culture with bed-type, adhesive bed

中图分类号 S968.3, S969.36

皱纹盘鲍是高档海珍品。目前鲍鱼人工养殖有3种方式:①海上筏式笼养;②陆地工厂化养殖;③潮间带网箱养殖。前两种方式由于投资大,适宜规模生产,而第3种养殖方式投资小,管理简单,适宜分散经营。潮间带网箱养鲍,由于没有解决好附着基(adhesive bed)的问题,鲍鱼存活率很低。作者根据鲍鱼的生活习性,对鲍鱼附着基进行了分析和研究,通过两年的试验,解决了附着基的问题,提高了鲍鱼的成活率,达到了增产增效的目的。

1 材料和方法

1.1 试验地点

试验地点为山东省荣成市木也岛海区。海水水温变化范围为1.8~25.2℃,盐度为30.00~31.80,海区潮汐为正规半日潮。海水水质符合GB 11607《渔业水质标准》的要求[章亚麟等1994]。

1.2 鲍鱼池位置及结构

在潮间带建混凝土养鲍池4个,每池面积667m²,坝高1.5~2m,池底向外海倾斜,池子最低处设一排水闸门,干潮时可将池内海水排尽。

1.3 网箱的制作

网箱采用 $\phi 16\text{mm}$ 的螺纹钢作框架,规格为2m \times 1.5m \times 0.8m,中间焊接几根钢筋加固,外面用网目1.5cm聚乙烯网包裹,形成一封闭式单层六面体结构,在网箱顶留一个袖口,以便投喂和清饵。

1.4 附着基

(1)水泥板。规格为60cm \times 60cm \times 10cm,水泥板上开两个 $\phi 10\text{cm}$ 小圆孔,四角设4个小支腿。

(2)石头。每块重量15~25kg。

1.5 网箱放置

网箱分12排均匀放置,南北走向,排距1m,箱距1m,用水泥板作附着基的,每箱箱底下铺一层平水泥板做垫基,再放置附着基水泥板6块,鲍鱼活动孔南北排列,上面再放6块附着基水泥板,鲍鱼活动孔东西排列;石头作附着基的,每箱堆放高50cm石块。

1.6 苗种的来源与放苗时间

1995年培育的稚鲍,经过室内越冬,1996年4月下海暂养,到10月份选择壳长3cm左右的幼鲍作试验苗种,每箱放苗360头,共放苗7.2万头。

1.7 饵料投喂

饵料的种类主要是海带、裙带菜、在缺少海带和裙带菜的季节,投当地生长的其它藻类,如鼠尾藻、石莼、松藻等,投喂量按鲍鱼摄食情况而定,一般按鲍鱼体重10%,投喂次数3月~5月间7~10天投喂一次,6月~11月间5~6天投喂一次,12月~2月间10~15天投喂1次。

1.8 清池

每7~10天清池1次,高温季节和冬季不清池,遇到大风天气海水浑浊时,风停后立即清池,清池时先开启闸门,将水放掉,然后用水泵抽水冲刷池壁、池底和网箱,清除池底及网箱内的污物和敌害。

1.9 监测

每月测量水温、pH值、盐度和溶解氧1次,做好各项记录(原始资料略)。

1.10 日常管理

观察鲍鱼分布及活动情况,网箱内剩饵数量,每天退潮露出池、坝后,进行巡池检查,及时

清除敌害,发现有蟹类、海星和红螺等敌害生物随即清除,检查网箱有无破损防止鲍鱼外逃。

2 结果

2.1 鲍鱼生长情况

自放苗后,试验期间进行4次生物学测量,测量鲍鱼的壳长及体重。到1998年4月养殖的鲍鱼大部分接近或超过6cm,试验组平均壳长值略高于对照组(表1)。

表1 鲍鱼生长情况表
Tab. 1 Growth condition of the abalone

日期 (年.月.日)	项 目	总放苗量 (10 ⁴ 头)	壳长 (cm)	体重 (g)	存活率 (%)	备 注
1996.10.22	试验组(水泥板)	3.6	3.11	5.42	—	初始放苗为 7.2万头
	对照组(石块)	3.6	3.09	5.30	—	
1997.04.25	试验组(水泥板)	—	3.54	6.50	91.5	
	对照组(石块)	—	3.48	6.70	81.6	
1997.08.06	试验组(水泥板)	—	4.63	16.1	88.3	
	对照组(石块)	—	4.52	15.2	78.8	
1997.10.18	试验组(水泥板)	—	5.37	23.8	86.2	
	对照组(石块)	—	5.28	23.1	74.7	
1998.04.25	试验组(水泥板)	—	6.01	29.8	79.1	
	对照组(石块)	—	5.92	28.4	60.5	

2.2 鲍鱼存活情况

在作生物学测量时,将网箱内水泥板或石块全部取出,清点鲍鱼存活数,计算存活率。试验组的存活率一直高于对照组,到1998年4月,试验组为79.1%,而对照组仅为60.5%,试验组的存活率为对照组的130.7%(表1)。

2.3 养殖效益

试验组平均体重29.8g,存活率79.1%;对照组平均体重28.4g,存活率60.5%。试验组的纯收益为对照组的201.7%。

3 讨论和小结

(1)通过两年多的试验,试验组存活率高的主要原因是水泥板为附着基,有较宽畅的附着场所,又便于冲洗网箱内积存的泥沙。以石块作附着基,石块间隙小,容易积存泥沙,养殖一段时间后,堆石的下层已没有空隙,鲍鱼可附着的面积越来越小,导致部分鲍鱼死亡。由于海区水质条件及饵料都相同,所以生长情况基本相同。

(2)潮间带养鲍的器材,不仅要符合鲍鱼生长的要求,而且要有一定的抗浪强度,器材的安全性是养殖成败的重要因素[郭新堂等 1998]。潮间带较强拍岸浪的频率高于外海,养鲍器材

强度差,就容易被毁坏。本课题中设计的几种不同养殖器材唯有水泥板可以经受住风浪冲击,而其它几种因质地差、重量轻,稍有风浪就被撞在一起,不能用于潮间带养鲍。

(3)根据潮间带养鲍情况分析,进入网箱内的鲍苗壳长大于3cm,存活情况较好[陈诗平等1994]。由于鲍鱼育苗一般在6月份进行,当年仅可达1cm左右,经越冬后还需筏式养殖到3cm以上才可进入潮间带网箱内养殖。此时正值秋季,水温逐渐下降,鲍鱼在网箱内生长缓慢,以致整个生产周期变长[刘光胜和万洪开1996]。如果春季有3cm以上鲍苗,则养殖到第2年秋季可达到商品规格。

(4)鲍鱼潮间带网箱床式养殖,是根据鲍鱼潮间带网箱堆放乱石养殖的基础上总结而来的,作者认为水泥板做附着基具有投资小、成本低、成活率高、效益好、抗风浪能力强,操作简便及适宜推广等特点,因而具有广阔的发展前景。

参 考 文 献

- 刘光胜,万洪开. 1996. 潮间带建池养鲍技术. 中国水产,(9):31
陈诗平,朱永和,郭书普等. 1994. 水产适用技术百科全书. 北京:科学技术出版社. 357~378
郭新堂,张修峰,栾珠先等. 1998. 潮间带垒石蒙网养鲍技术研究. 齐鲁渔业,(2):7~9
章亚麟,李健,尹涓等. 1994. 环境水质监测质量保证手册. 北京:化学工业出版社. 648

欢迎订阅《现代渔业信息》(月刊)

《现代渔业信息》杂志系农业部主管、中国水产科学研究院东海水产研究所主办和农业部东海区渔政渔港监督管理局等四十五个单位合办的一本供全国农、林、水系统各级领导、高等院校教师、科技人员以及生产单位工作者参阅的渔业科技综合信息刊物(月刊)。

本刊被评为全国水产系统和上海市优秀刊物,1993年被美国收入国际期刊名录,向国内外公开发行。报道的主要内容侧重于国外渔业生产、水产科学技术的新动态、新工艺、新材料和新方法等信息;同时报道国内外渔业生产、科技及教育等方面进展动态。九十年代是信息时代,对您单位或个人及时了解车外发展动向,掌握国内外水产科学发展趋势,特别是对各级领导正确决策、科研人员开阔思路、院校教师更新教材以及生产单位技术改造、引入竞争机制等均有参考价值。

欲订读者,每期350元(包括邮费),全年12期,共计42.00元。请到当地邮局办理订阅。若当地邮局订阅不便,仍可与《现代渔业信息》杂志编辑部发行部联系办理订阅。帐号为:上海市杨浦区工行杨支桥分处022223-1444630300。

国际标准刊号:ISSN1004-8340;国内统一刊号:CN31-1465/S;地址:上海市军公路300号;邮编:200090;电话:021-65684690-63;广告、发行联系人:徐吟梅