

1704
4-22

皱纹盘鲍几种不同剥离方法养成试验

EXPERIMENT OF DIFFERENT STRIPPING METHODS FOR CULTURING *Haliotis discus hannai*

张起信 栾希波

(荣成市水产局 264309)

1 试验环境与条件及日常管理

筏养海区为荣成桑沟湾东北部的原养鲍区,水深7~8 m,年平均水温14.2℃,平均流速38~49 cm/s,海水盐度一般为30~31,海水透明度一般为1.5~2.5 m。水质各项理化因子较为正常,适于鲍的生长。所用鲍苗为1994年4月初孵化的人工苗,并经室内越冬暂养至翌年4月28日,平均壳长35.4 mm(最大37 mm,最小30 mm),共取30 000粒。筏养网笼为引进日本式的60 cm×60 cm的4层抹方形塑料养鲍笼,网目大为2.2 cm,共120个。吊绳长为6 m。

2 试验方法与步骤

2.1 饵料引诱剥离法

即在傍晚将新鲜洁净的嫩海带投入养鲍池内,鲍自然爬到海带上摄食,第2天清晨取出海带顺便计数,共剥离鲍苗10 000头,平均壳长35.3 mm。

2.2 离水光线刺激剥离法

趁晴朗天气,将鲍苗连同其附着的波纹板从养鲍槽中捞出,沥水后放在干净的塑料布上让阳光照射5~10 min,趁鲍活动爬行时剥离计数,共剥离鲍苗10 000头,平均壳长35.4 mm。

表1 皱纹盘鲍3种剥离方法养成试验测试结果

日期	水温	A组					B组					C组				
		壳长	壳增长	平均日增长	死亡数	死亡率	壳长	壳增长	平均日增长	死亡数	死亡率	壳长	壳增长	平均日增长	死亡数	死亡率
(年.月.日)	(℃)	(mm)	(mm)	(mm)	(个)	(%)	(mm)	(mm)	(mm)	(个)	(%)	(mm)	(mm)	(mm)	(个)	(%)
1995.4.28	7.8	35.3	/	/	/	/	35.4	/	/	/	/	35.5	/	/	/	/
5.30	11.0	38.1	2.8	87.4	0	0	38.0	2.6	81.0	0	0	37.6	2.2	69.8	0	0
6.25	16.4	40.7	2.6	98.7	0	0	40.4	2.4	90.5	0	0	39.9	2.3	88.7	0	0
7.28	19.2	44.0	3.3	100.0	0	0	43.6	3.2	96.6	15	0.15	43.0	3.1	92.7	19	0.19
8.29	23.5	46.4	2.4	78.0	5	0.05	45.9	2.3	75.4	9	0.09	45.3	2.3	74.6	10	0.10
9.27	24.0	48.5	2.1	65.5	8	0.08	48.0	2.1	65.0	10	0.10	47.4	2.1	64.0	15	0.15
10.29	21.0	50.6	2.1	79.5	4	0.04	50.1	2.1	78.0	6	0.06	49.9	2.5	76.8	10	0.10
11.25	16.0	52.8	2.2	85.5	3	0.03	52.3	2.2	85.0	5	0.05	52.1	2.2	84.0	9	0.09
12.19	7.6	54.7	1.9	79.5	0	0	54.1	1.8	75.0	3	0.03	53.9	1.8	75.0	6	0.06
1996.3.20	3.6	56.5	1.8	19.8	75	0.75	55.9	1.8	19.5	197	1.97	55.6	1.7	19.0	210	2.10
4.18	8.2	57.8	1.3	45.7	5	0.05	57.2	1.3	45.0	6	0.06	56.9	1.3	44.5	15	0.15
5.26	11.4	60.8	3.0	79.6	1	0.01	60.2	3.0	79.0	1	0.01	59.9	3.0	79.0	2	0.02
6.28	16.3	63.7	2.9	90.5	0	0	63.0	2.8	89.0	0	0	62.6	2.7	85.7	1	0.01
合计			28.4		101	1.01		27.6		252	2.52		27.2		297	2.97

收稿日期:1996年7月15日

2.3 酒精麻醉剥离

用2.5%的医用消毒酒精(纯度95%),浸泡1~2 min后,待鲍壳举起扭动时,采取水流冲击而剥离计数,共10 000头,平均壳长35.5 mm。

2.4 鲍苗装笼

将剥下的鲍苗按250粒/笼的密度均匀地装入筏养笼内。3种不同剥离方法所得之鲍苗分别装入A、B、C3个组内,每组40笼。

2.5 下海筏养

1995年4月28日将A、B、C3组各40笼鲍苗分别挂在同一海区的筏架上进行海上养成,筏养水层6 m。

2.6 投饵

饵料品以鲜嫩海带和裙带菜为主。投饵量随季节水温变化而随时调整,4月底~5月底(水温10~13℃)按鲍体重的8~9%投喂,每5 d 1次;从6月初~7月底(水温14~23℃)按10%~11%的日投喂量进行每4 d 1次;从8月初~9月底(24~26℃)按9%的投喂量每3 d 1次;从9月底~11月下旬日投喂量逐渐增至10%~11%;从11月底日投喂量逐渐减少,当水温下降到3℃时投最后1次,待翌年水温回升3℃以上再逐渐增加投喂量。3组的饵料品种、投喂量和次数完全一致。

2.7 涮笼和刷笼

去掉笼内浮泥和笼壁附着物。每次投换饵料时,首先要上下涮洗几次网笼,以去掉笼中淤泥污物;每10 d要用软刷将网笼内的鲍壳上的附着物及时清除,以防止附着生物长大成灾;同时还要将笼壁上的杂藻

等附着物清除干净。

2.8 定期检查与测量

鲍下海后,每次投饵时要认真观察鲍的摄食、附着、生长和死亡情况,随时拣出死鲍,发现问题及时解决。每月对3组鲍的生长情况测量1次(每组60个),并作好记录。

3 试验结果和讨论

试验结果见表1。

3.1 A法剥离的鲍苗生长和成活情况都好于B法和C法。

3.2 A法剥离鲍苗的养成果效明显好于其他两种方法,分析其原因是因为A法剥离的鲍苗在剥离时基本上没有受到刺激和损伤^[1]。所以,下海筏养的头几个月A法剥离不但没有死亡,而且生长速度也明显大于其他两组。C组的生长和成活情况最差,用酒精麻醉剥离对鲍苗的刺激损伤明显,大于光线刺激剥离。

3.3 从剥离效率看,C法最为方便。所以如在短时间内大量剥离,此法仍有其应用价值。

3.4 从整个试验情况看,3种方法的成活率都在95%以上,这在筏式养成中都是比较理想的。这与使用大规格的健壮早苗是分不开的。

参考文献

- [1] 高绪生等,1990.海洋与湖泊 21(1):20~26。

萃取富集-火焰原子吸收法测定活性钙中的痕量铅和镉

THE DETERMINATION OF TRACE Pb AND Cd CONTENTS IN ACTIVATED CALCIUM BY FAAS AFTER EXTRACTION FOR ENRICHMENT

张秀香

(烟台师范学院化学系 264025)

国家标准中要求食品强化剂活性钙中的Pb<0.0001%,Cd<0.0001%^[1]。以往对低含量一般采用石墨炉原子吸收法,但由于钙的分子吸收造成背景干扰大。双硫腙-氯仿(或二甲苯)萃取富集法^[2],萃取

剂易挥发,测定的精密度也不高。本文探讨的方法,

收稿日期:1996年12月24日