



大珠母贝人工苗养成的研究*

ARTIFICIAL CULTIVATION OF SPATS OF PEARL OYSTER, *Pinctada maxima* (Jameson)

邓陈茂 梁飞龙 符 韶

(湛江海洋大学 524025)

关键词 大珠母贝,人工苗,养成

大珠母贝 *Pinctada maxima* (Jameson) 主要分布在热带海区, 栖息在低潮线至水深 100 m 或更深处, 其栖息地多为石砾海底或砂质底, 全年环境因子, 如水温、盐度和底质等变化很小^[2]。

大珠母贝个体大, 生长快, 能生产大型优质珍珠, 贝壳可做贝雕和药用, 经济价值高, 是我国重点开发的珍贵品种。但大珠母贝人工苗在海区养成过程中成

活率很低, 特别是下海 2~5 个月, 壳高 2~4 cm 时大量死亡, 严重制约大珠母贝养殖业的发展。国内有关单位对此进行了研究, 但至今对大珠母贝苗在海区养殖大量死亡的原因还不明了。为了在大珠母贝人工苗

* 广东省高教厅。粤科贷(96)01 号。

收稿日期:2000-02-14;修回日期:2000-04-18

养殖中尽快取得突破,给有关人员提供参考,现将笔者几年来从事大珠母贝养成的研究工作介绍如下。

1 材料和方法

1.1 材料

采苗器 胶丝网布,网目 2~3 mm;塑料薄板,规格 260 mm×200 mm,厚 0.6~0.8 mm。大珠母贝幼苗 4.1×10^6 只,壳高 2~5 mm,为湛江水产学院珍珠试验站人工培育。养殖设施 浮排 8 m×11 m,结构同竹筏^[1];固定垂下式或称立桩式^[1]。试验时间 1989 年 10 月~1998 年 12 月。

1.2 试验方法

1.2.1 收苗方法 用胶丝网布和塑料薄板做采苗器,附着在塑料薄板上的贝苗用海绵块刷落后装笼下海养殖;附在胶丝网布上的贝苗,不脱离附着基,用剪刀按附苗量多少把胶丝网布剪成小块放进笼中下海养殖。

下海 7 d 后检查不同收苗方法对贝苗生长、成活的影响。

1.2.2 分笼方法 分笼方法分两种:(1)附在笼框及网布上的贝苗用锋利的刀片轻轻割断足丝后,移到大网目笼中养殖。(2)附有贝苗的网布轻轻洗刷干净后移到大网目笼中,不损伤贝苗的足丝,没有附着贝苗的网布则剪下不要。

1.2.3 不同海区大珠母贝苗生存的观察 在

海南省陵水县黎安镇钱螺湾、琼海市长坡镇龙湾、三亚市铁炉港及广东省徐闻县大井湾进行大珠母贝苗生长、成活的观察,贝苗吊养水深 3~4 m,养殖期水温 20.0~31.1℃,海水相对密度 1.021 0~1.023 0,试验时间半年,试验结束时大部分贝苗壳高达 5 cm 以上。即已度过贝苗大批死亡期。

2 结果与分析

2.1 不同收苗方法对大珠母贝幼贝成活、生长的影响

从表 1 可见,两种收苗方法,幼贝生长相差不大,但成活率差别较大。贝苗不从附着器上剥落的成活率比剥落下来的一组高出 10.9%~20.2%,笔者在检查中发现后者笼中有较多贝壳碎片。笔者认为,壳高 2~3 mm 稚贝,壳很薄很脆,人为地将贝苗从采苗器上剥离,易将贝壳磨破,造成贝苗损伤后死亡。其次,生硬地将贝苗从附着器上剥离,会损伤附着牢固的幼贝的足丝腺,导致贝体受伤感染而死亡。贝苗连同附着基直接移入笼中吊养,可避免或减轻上述两种不利因素对贝苗的影响,有利于稚贝对新环境的适应,因而成活率较高。

2.2 不同分笼方法对大珠母贝成活、生长的影响

从表 2 可见,两种分笼方法,大珠母贝幼贝的生长速度相差不大,但成活率相差较大,养成 6 个月 after 幼贝连同附着基移笼成活率比切足丝法高 8.7%。笔

表 1 两种收苗方法幼贝生长、成活情况

时间 (年.月.日)	贝苗从附着器上剥落					贝苗不从附着器上剥落				
	下海时		7d 后		成活率	开始		7d 后		成活率
	壳高 (mm)	数量 ($\times 10^4$)	壳高 (mm)	数量 ($\times 10^4$)		壳高 (mm)	数量 ($\times 10^4$)	壳高 (mm)	数量 ($\times 10^4$)	
1989.10.10~10.17	2~3	23	4.5~6.1	17.6	76.5	2~3	25	4.5~6.3	23	92
1990.9.1~9.8	2~3	19	4.4~6.0	13.9	73.2	2~3	20	4.3~6	17.7	88.5
1993.9.3~9.10	3~5	60	4.3~6.1	42	70	3~5	57	4.3~6	51.4	90.2
1997.7.2~7.9	3~5	31	4.5~6.0	24.2	78.1	3~5	31	4.5~6.1	27.6	89.0
1998.8.1~8.8	2~3	21	4.4~6.2	16	76.2	2~3	20.2	4.3~6.3	18	89.1

表 2 两种分笼方法对幼贝成活率、生长的影响

分笼方法	下海情况				养殖期间检查情况						6 个月后 成活率 (%)
	1990.10.19		1990.11.19		1990.12.29		1991.2.19		1991.4.19		
	壳高 (mm)	数量 ($\times 10^4$)	壳高 (mm)	数量 ($\times 10^4$)	壳高 (mm)	数量 ($\times 10^4$)	壳高 (mm)	数量 ($\times 10^4$)	壳高 (mm)	数量 ($\times 10^4$)	
切足丝法	2~3	17	14~15	6.8	26~29	4.7	39~41	2.8	50~53	0.81	4.8
连附着基移笼法	2~3	20	14.5~16	14	28~31	11.2	40~43	8.7	55~56	2.7	13.5



者认为,分笼时将大珠母贝幼贝及附着基一起从小网目笼移入大网笼中养殖,对幼贝无任何伤害,生活环境相对稳定;切足丝法,幼贝生活环境变化较大,移笼后分泌足丝粘附成团,彼此影响开壳运动及摄食,影响幼贝的生长成活。

2.3 不同海区大珠母贝幼贝生长、成活的观察

选择了几个不同类型、不同底质的海区,进行了幼贝生长成活的观察,结果见表3。

从表3可看出,几个不同海区的生长、成活结果差别较大。生长最快的海区是三亚和陵水,生长最慢

表3 不同海区大珠母贝幼贝生长成活结果

时间 (年、月)	养殖海区	水温 (℃)	海水相 对密度	开始时		3个月后			9个月后		
				壳高 (mm)	数量 ($\times 10^4$)	壳高 (mm)	数量 ($\times 10^4$)	成活率 (%)	壳高 (mm)	数量 ($\times 10^4$)	成活率 (%)
1989.10~1990.7	海南陵水 (钱螺湾)	20~32	1.021 0~1.022 5	2.2	31	38	12	38.7	111	03	0.97
1990.5~19991.1	海南陵水 (钱螺湾)	20~32	1.021 0~1.022 5	2.6	22	38.7	9.2	41.8	107	0.32	1.45
1990.5~1991.1	海南琼海 (龙湾)	20~31	1.022 0~1.023 0	2.6	3	35	2.4	80	98	2.0	66. 67
1991.7~1992.4	海南三亚 (铁炉港)	21~32	1.021 0~1.022 0	3.0	7	37	5.0	71.4	114	0.9	12.86
1997.12~1998.9	广东徐闻 (大井湾)	19~31	1.022 0~1.023 0	3.3	3	27	1.8	60	73	0.043	1.43

的是广东徐闻海区。因为三亚和陵水海水水温较高。成活率则是琼海最高,其次为三亚。笔者认为,几个海区中琼海龙湾为开放性港湾,底质为砂质,海水交换彻底;三亚铁炉港为军港,海水较深,底质为砂质,陵水钱螺湾为内湾,底质为泥砂底,且含泥量超过80%,周围住有众多村民,大量生活污水排入湾内,出水口很小,海水交换很差;广东徐闻大井湾为内湾,底质为沙泥,沙稍多,周围海区养有很多马氏珠母贝,水质较差。大珠母贝属热带、亚热带深水贝类。栖息地只限于海底平坦、有成片珊瑚礁分布,水面上不受或少受大风大浪袭击的地方;生活的海水比重为1.022~1.025,最适水温为25~30℃^[3]。可见其天然分布区是水深,底质为砂或砂砾,且海底环境比较稳定之海

区。从上述几个海区的生态条件看,只有琼海龙湾接近其自然分布区的条件。因此琼海龙湾的成活率最高,三亚铁炉港次之,陵水钱螺湾最低。

因此,要提高大珠母贝人工苗海区养成的成活率,要注意幼贝出池时的收苗方法,海区养成时的分笼方法,以及选择合适的养殖海区。

参考文献

- 1 大连水产学院主编。贝类养殖学。北京:农业出版社,1981。223~224
- 2 谢玉坎。珍珠科学。北京:海洋出版社,1995。37
- 3 蒙钊美,李有宁,邢孔武。珍珠养殖理论与技术。北京:科学出版社,1996。33~36 (本文编辑:李本川)