

黑珍珠养殖历史及发展趋势

THE HISTORY AND THE PRESENT DEVELOPING TENDENCY OF THE BLACK PEARL CULTURE

蒙钊美 李有宁 邢孔武

(中国水产科学研究院南海水产研究所 广州 510300)

珍珠是由珍珠贝外套膜上皮细胞分泌而成^[5]。其成分主要是碳酸钙,还含有各种类型的氨基酸和其他微量元素等。珍珠的结构属霏石性质,玲珑雅致、晶莹润洁。珍珠有黑色、白色、粉红色和黄色等。其中黑色最稀少,价格最昂贵。

天然形成的黑珍珠极其罕见,依据天然珍珠形成的原理^[4,5],现已能进行人工养殖。

1 黑珍珠人工养殖历史

19世纪墨西哥最早进行大规模黑蝶贝养殖;非洲,沙丁(苏丹)1905~1922年试办黑蝶贝养殖场^[6];1912年,日本进行黑蝶贝采收和半圆附壳黑珍珠养殖试

验^[6,7];1916年藤田铺世在菲律宾群岛采收黑蝶贝试养,1926年开始插核试验,1927年养殖黑珍珠获得成功,并在市场上出售。1917年,南洋产业株式会社养殖黑珍珠未获成功。到1963年初,日本学者^[6,8]在法属领地波利尼西亚的图阿木土诸岛进行插核,1965年取得成功,收获13mm大的黑珍珠。1978年,这个群岛中的塔希堤产出黑珍珠,1981年黑珍珠养殖推广至整个图阿木土的环境。

我国黑珍珠养殖从1970年开始采捞黑蝶贝进行插核,第二年收获一批产品。

收稿日期 1994年5月18日

海洋科学

2 当前的发展趋势

2.1 大力推广黑蝶贝人工育苗

表1是中国水产科学研究院南海水产研究所人工黑蝶贝育苗养殖和驯化结果。具体作法是:(1)人工授精和幼虫培养。a. 亲贝选择和授精:选择成熟亲贝雌雄比例为2:1,放于盛有过滤海水容器中,调节温度产生温差刺激亲贝排精放卵而受精;b. 幼虫培育:经过受精发育而获取的D型幼虫,以2个/ml之密度投入水泥池培养,幼虫食料为单细胞扁藻和硅藻。当幼虫生长发育变态成苗达到3mm时,就可移至外海养殖;(2)贝苗的养殖和驯化。从贝苗下海至养殖成大贝,都要按插核上的要求采取不同的措施,即在5cm以下的贝苗或小贝,主要采用不同级别苗笼放养,每隔2d洗笼一次,15~20d分笼一次;壳长达到5cm以上的中贝或大贝,可换入贝笼养殖,每笼放养15~20个。日常工作主要是清除敌害。此外,还要定时将笼里的贝上、下翻转,定时切断足丝,阻止或减少附着,使其达到插核所要求的(即足丝

少、内脏饱满)体型成长。

2.2 在黑蝶贝盛产地兴建珍珠养殖场

世界上,主要是太平洋中南部的波利尼西亚群岛盛产黑蝶贝。其贝源丰富,母贝个体大(一般壳高在十几cm);那里气候适宜,水质好,没有污染,水深,不受台风影响,环境优越。是养殖黑珍珠的理想场所。

法国布鲁伊埃养殖场^[2]创办于1975年,其技术力量主要从日本聘请3名插核员来插核。每插100个贝,可收获珍珠20颗。到1985年止,布鲁伊埃已收获黑珍珠几十万颗,从而成为有名的黑珍珠养殖中心。

库克岛的马尼希基面积仅为140ha,人口不到1000人,然而养殖珍珠已遍及全岛。到1991年止,他们已养出一大批黑珍珠。取得明显的经济效益。

2.3 加强黑蝶贝插核规律的研究

在插核上存在的问题是:(1)足丝发达;(2)软体部发育变形,整个软体部消瘦无肉,特别是插核部位“左袋”,几乎被发达的足丝占满。近年来研究主要集中在插核规律上,即针对上述存在的问题而展开各种试验。

表1 人工黑蝶贝育苗养殖和驯化结果*

测量日期 (年、月)	驯化和养殖时间 (月)	大小(壳长×壳高×壳宽)(mm)		重量(g)		备注
		平均	最大个体	平均	最大	
1984.10	2	4.7×3.6	9.0×8.0			育苗池培育2个月
1984.12	4	11.7×9.6×2.2	25.0×18.0×3.7	0.14	1.0	海上吊养2个月
1985.4	8	32.4×30.9×6.3	57.0×51.0×9.3	2.2	11.2	吊养6个月
1985.7	11	53.7×52.6×11.5	87.0×78.0×15.0	13.0	30.0	吊养9个月
1985.12	16	80.6×78.0×15.4	100.0×91.0×20.0	30.0	54.0	吊养14个月
1986.8	24	103.7×103.5×25.6	133.0×122.0×26.0	140.0	140.0	吊养22个月

* 曹家录等,1984。黑蝶贝人工育苗及养成,油印本。

据报道^[6],该贝闭壳力较强,以开口器用力开口,容易损伤内脏而引起大量死亡。现则采用温度来控制母贝自然开壳。其温度与自然开壳的关系是:水温26~27℃时,3~8h开壳,28~29℃,1~2h打开;30~31℃,20~30min打开。除此之外,还采用MSZ-222,urtan等麻醉剂进行麻醉令其开口。至于手术的母贝,在水温26~27℃,死亡率平均为7.8%;28~29℃,死亡率平均45.6%;30~31℃,死亡率平均49.9%。

又据报道^[8],日本琉球珍珠养殖场,在筛选母贝促进排卵及抑制成熟后插核,其脱核较高,死亡率增多,形成珍珠多数不佳,因此,有卵之贝亦可插核。通常插核后10~15d有40%脱核,30d后有10%死亡,到收珠时仅存50%。

育珠期2~2.5a,收珠率约20%,纯黑珠仅占25%,其大小7.5~13mm,但以8~9mm者为多。

1995年第2期

中国对黑蝶贝插核存在的缺点也有研究^①,同时研究了不同因素对黑蝶贝插核的影响^[1]。其结论是:黑蝶贝的插核选定的最优条件为:母贝术后以贝笼休养;每贝插“左袋”与“右袋”(二核);术前处理14~16h;挑选性腺较丰满贝插核。

2.4 开展黑蝶贝以外珍珠贝养殖黑珍珠试验

黑蝶贝插核育珠,由于存在成珠率低,同时,所育成的珍珠纯黑色也只有25%左右,其数量远远不能满足市场的需要。为此,国内学者便又研究产生黑珍珠的新方法,即采用黑蝶贝以外珍珠贝培育养殖黑珍珠。

1991年由南海水产研究所采用珍珠贝科的某贝种(注:因商业上需要该贝种暂不公开)试验成功。育出的

① 蒙钊美等,1993。黑蝶贝插核育珠研究,待刊。

黑珍珠完全有别于人造黑珍珠(通过人工染色或用 γ 射线照射使珍珠变黑,这类珍珠价值低下),类似于黑蝶贝育成的黑珍珠。光泽好,质优,珠径平均达7~9mm,形成的黑珍珠层厚度为0.9mm以上。

参考文献

- [1] 蒙钊美等,1991。海洋与湖沼 22(1):7~13。
- [2] 葛 新,1986。海洋 10:31。

- [3] 李龙雄,1986。水产养殖学(下册)。前程出版社,242~246。
- [4] 广东省水产研究所编,1976。珍珠的养殖。农业出版社。
- [5] 蒙钊美,1993。我国珍珠药用历史及其当前的发展趋势,生命科学进展。中国医药科技出版社,24~27。
- [6] 松井佳一,1976。真珠の事典。北隆馆 154,583~584。
- [7] 和田浩雨,1982。真珠。全国宝石学协会 236~237。
- [8] Shohei shirai, 1981. *Pearls. Marine Planning CO. Ltd.* 92-98.