

单体牡蛎培育技术

于瑞海

(青岛海洋大学水产学院, 266003)

牡蛎在世界上是第一大养殖贝类,在我国为4大养殖贝类之一。它肉味鲜美,营养丰富,被称为海洋中的“牛奶”,深受广大国内外消费者欢迎。

牡蛎有100多种,而我国比较常见并用于养殖的种类主要有5种:大连湾牡蛎、褶牡蛎、长牡蛎、近江牡蛎、密鳞牡蛎。牡蛎养殖在世界上已有悠久历史,我国是世界上进行牡蛎养殖比较早的国家之一,长期的生产实践使人们摸索出了一套人工养成方法。多年来人们正在探索生产一种产量高、壳型规则的牡蛎,即单体牡蛎。

国外从60年代有人将牡蛎的小苗从固着基上剥离下来或连同小固着基一起放在海上网笼筏式养殖,70年代开始单体牡蛎的研究取得很大进展,目前已应用于生产上。国内在这方面的研究不多,几乎是空白,为此本文简单介绍几种单体牡蛎的培育方法。

I. 单体牡蛎的优越性

I. 1. 传统牡蛎养殖方法的缺点

牡蛎具有群聚的生活习性,常多个固着一起,由于生长空间的限制,壳形极不规则,大大影响了牡蛎的生长。传统的养殖方法多采用笨重的固着基,让稚贝固着其上生长。固着基的搬运耗费大量的人力,且牡蛎在固着基上很牢固,给牡蛎的收获增加了很大的麻烦。再加上其养殖一般是在高、中潮区,退潮时干露牡蛎将不生长,加长养成期,严重影响收获时间。

I. 2. 单体牡蛎的养殖优越性

牡蛎处于游离状态不受空间的限制,因而壳形规则美观、生长均匀,易于放养和收获;使用网笼养殖以及底播养殖,增加养殖空间和饵料利用率,提高了单位产量,如网笼养殖还减少了敌害生物的危害。单体牡蛎深受国内外的欢迎,有着极高的经济价值和社会效益,在美国每0.5kg带壳牡蛎8美元,因此,单体牡蛎养殖业具有广阔的发展前途。

II. 单体牡蛎的培育方法

单体牡蛎是没有固着基的,即在牡蛎人工育苗中达到眼点幼虫期足丝腺分泌附着时,进行适当的处理,使其不能固着或固着后处于游离状态,成为单个的牡蛎幼体。养殖方法有如下几种:

II.1. 当幼体发育几个星期后,用光滑的易弯曲(或揉搓)材料作采苗器(塑料板、塑料布等),通过揉搓或弯曲,使之从采苗器掉下,这样就获得了单体牡蛎。该法需向容器中加入L-DOPA(二羟基苯丙氨酸)和GABA各 10^{-6} mol/L,以增强附着能力。

II.2. 将0.3~0.5mm的贝壳粉或细砂粒,让其均匀分布于水层中,以作为即将附着变态幼体的附着器,这样也可获取单体牡蛎。

II.3. 用化学药品肾上腺素(EPI)和去甲肾上腺素(NE),在幼体即将附着变态时,向水体中加入 10^{-4} mol/L,使之面盘、足丝退化,自然沉淀池底变态,即为单体牡蛎。

参考文献(略)

沿海冬季结冰,对当年不能收获的牡蛎养殖带来一定的危害,影响了这一带养牡蛎的积极性。为解决这一问题,有人室内人工升温亲贝促熟育苗^[11],或采用三倍体育苗加速生长,以求达到当年收获的目的。另外能否在辽南南部沿海培养一批越冬苗种,将大规模苗种卖给北部沿海渔民养殖,双方均能获利,同时越冬苗种在搞虾贝混养时也很需要。

5) 牡蛎的育种和新养殖技术的探讨 太平洋牡蛎虽是我国优良的养殖种,但象这样的优良种太少。近十多年来,世界上对牡蛎遗传学研究有较大的进展,在牡蛎的数量性状遗传、杂交、诱发多倍体、雌核发育、酶的遗传多态性等都有广泛、深入的研究^[12,13]。

1981年J. G. Staneleg对美洲牡蛎诱导三体获得成功^[14],三倍体比二倍体显著生长迅速,软体部重量增加,糖元含量增加,三倍体牡蛎不育。

单体牡蛎培育技术是在人工育苗中、在眼点幼虫足丝腺分泌附着时进行适当处理,使其不能固着。单体牡蛎不受空间限制,壳形规则,生长均匀,易于放养和收获,适于筏式养殖和地播^[15],此类养殖方法很有发展前途。

参 考 文 献

- 1 张玺,楼子康.牡蛎.北京:科学出版社,1959
- 2 张玺,齐钟彦等.中国经济动物志(海产软体动物).北京:科学出版社,1962.128~135
- 3 蔡亚英等.贝类学概论.上海:科学技术出版社,1979.216
- 4 齐钟彦,马绣同等.黄渤海的软体动物.北京:农业出版社,1989.176~180
- 5 赵汝翼,程济民等.大连海产软体动物志.北京:海洋出版社,1982.100~103
- 6 王中元主编.《中国渔业资源调查和区划》之四,中国浅海滩涂渔业区划.杭州:浙江科学技术出版社,1991.90
- 7 余勉余主编.《中国渔业资源调查和区划》之三,中国浅海滩涂渔业资源.杭州:浙江科学技术出版社,1990.71~72
- 8 吕豪.魏若飞.太平洋牡蛎人工育苗的初步试验.水产科学,1991(1):9~12
- 9 蔡景心.水泥片养殖褶牡蛎.水产科学,1990(5):21~22
- 10 农业部水产局等编.黄渤海区渔业资源调查与区划.北京:海洋出版社,1990.17~44,67
- 11 吕豪,魏若飞.太平洋牡蛎亲贝人工促熟的研究.水产科学,1992(11):1~3
- 12 吴融.关于牡蛎的遗传学和育种问题.水产学报,1985(2):207~215
- 13 周茂德,高允,吴融.太平洋牡蛎与近江牡蛎、褶牡蛎人工杂交初步研究.水产学报,1982,6(3):235~241
- 14 Stanley J G. Polyploidy induced in the America Oyster *Crassostrea virginica*, with cytochalasine. Aquaculture, 1981, 23: 1~10
- 15 于瑞海.单体牡蛎培育技术.海洋科学,1991(4):15