

DB 440300

深圳市农业地方标准

DB440300/T 11-2000

杂色鲍工厂化育苗 技术规范

2000-04-06 发布

2000-07-06 实施

深圳市质量技术监督局 发布

目 次

前言	II
1 范围	1
2 引用标准	1
3 杂色鲍养殖场场址的选择	1
4 育苗池、鲍苗池、种鲍池、泵房过滤池、蓄水池的设计要求	1
5 亲鲍的挑选与培育	2
6 杂色鲍工厂化育苗	2
7 鲍苗的出售与人笼养殖	4

前 言

杂色鲍 (*halotis diveriochlor* 俗名九孔鲍) 贝壳卵圆形, 质坚厚, 贝壳为绿色、红色或褐色等, 贝壳的颜色可根据饵料的变化而改变。它是我国南方沿海地区的一个主要养殖品种。

我国对鲍的研究相当重视。1958年中国科学院海洋研究所, 辽宁省海洋研究所以及有关研究机构对沿海产鲍区曾经开展了鲍的人工育苗、移植、生态习性及人工养殖的研究, 为进一步开展鲍的养殖工作积累了宝贵的经验。中国科学院、海洋研究所、福建省水产科学研究所于1971年, 首次在国内培养出杂色鲍苗, 在此后数年中进一步探索了杂色鲍的繁殖规律、生态习性和养殖方法。

本标准编写目的是为贯彻深圳市《关于加强农村工作加快农业发展若干意见》的精神, 促进深圳市“三高”农业发展, 使深圳市杂色鲍养殖走入高产、稳产、健康养殖的规范化、科学化轨道。

本标准由深圳市质量技术监督局和深圳市农业局提出。

本标准由深圳市质量技术监督局归口。

本标准起草单位: 深圳市南澳海珍品养殖场。

本标准主要起草人: 薛志标 曹跃明

本标准于2000年4月首次发布

深圳市农业地方标准

杂色鲍工厂化育苗技术规范

DB440300/T 11 - 2000

1 范围

本规范规定了杂色鲍育苗的一套较完整的技术指南。

本规范适用于深圳市杂色鲍育苗,并可做为其它地区鲍鱼育苗的参考。

2 引用标准

下列标准所包含的条文,通过在本标准中引用而构成本标准的条文。本标准出版时,所示版本均为有效。所有标准都会被修订,使用本标准的各方应探讨使用下列标准最新版本的可能性。

GB3097 - 1982 中国海水水质标准。

3 杂色鲍养殖场场址的选择

3.1 风浪较小,水质较清澈、砂或砂砾底质,潮流通畅、地势平坦且不受淡水影响的海湾。

3.2 水文与水质

调查该地区潮汐状况,历年最低水位,海区周年盐度、混浊度、浮游生物及理化因子的变化情况。选择海水比重在 1.018 ~ 1.028,且在一定时间内变化不大的海区,海区不受工农业及生活污水的污染。透明度在 2—3 米以上,PH 值保持在 7.6—8.4 之间。

3.3 气象

调查了解当地气温、水温的周年变化,年降雨量及最大日降雨量,受台风袭击等情况。

3.4 海区生物

调查附近海区生物组成,特别是敌害生物的种类、数量、组成、繁殖期及饵料生物资源和受赤潮影响等情况。

3.5 其它

考虑交通、电力、淡水资源、治安管理等社会经济因素

4 育苗池、鲍苗池、种鲍池、泵房、过滤池、蓄水池的设计要求

4.1 育苗池包括催产池、孵化池

一般在室内建一些可排干水的小池子,池子为矩形。催产池面积 0.6 平方米、深 40 分,孵化池面积 1 平方米、深 70 厘米,用来催产孵化幼体之用,池内要装充气管。

4.2 鲍苗池包括采苗池和暂养池

是用来采苗和暂养小苗的池子,一般池长 6 米,宽 2.5 米,深 0.8 米,池底向一边倾斜,便于排水,池内安装充气管、进水管和排水孔。

4.3 种鲍池

采用室内笼养或砖养,池长6米,宽3.2米,深1米,池底要装设四支充气管。

4.4 水泵房、过滤池、蓄水池

水泵房建在离主场较近,但不受生活污水污染的海边;过滤池、蓄水池在主场内选高位处建设,形成自流供水系统。

5 亲鲍的挑选与培育

5.1 亲鲍的产卵时间

深圳沿海所养殖的杂色鲍,产卵高峰期9~11月,可利用此时期进行大规模秋季育苗(生产上就是以秋苗为主)。也可用升温越冬的方法,在4~5月进行春季育苗(生产上以春苗作为补充)。

5.2 亲鲍的挑选

在采苗前几个月,从商品鲍中挑选5.5cm以上大小的个体作为种鲍,同时还要求个体健康、活力强、性腺发育趋势良好。挑选出的种鲍经过清洗,除去贝壳上的固着生物后放在种鲍池中进行强化培育。

5.3 亲鲍的促熟培育

在亲鲍的培育和管理上,8~9月份是很重要的时期,此段时间是杂色鲍摄食旺盛,生殖腺发育最快的季节。但此时正处夏秋交替时节,水温较高,必须勤冲池,注意投喂量,不能有腐烂的残饵和排泄物存留在亲鲍养殖笼内。同时注意利用多种饵料混合投喂(如海带、石莼、江篱等),以促进亲鲍性腺的发育和成熟。到9月下旬,亲鲍的生殖腺已发育成熟,便可进行培育秋苗。

在冬天,可用加温的方法,首先让种鲍池的水温每天升高2℃,升至24℃左右,保持恒温。经过三个月左右的强化培育,亲鲍的性腺就基本成熟。此期间同样要进行强化管理,如注意冲池,饵料配合使用等。由此至翌年四月中旬,自然水温升至22℃左右,便可进行培育春苗。

6 杂色鲍工厂化育苗

6.1 育苗的设备与仪器

(1)采苗器:主要采用PVC波纹板(规格33厘米×42厘米);用量为每平方米池面40片。其他生产上还使用塑料薄膜(规格一般为1米×1米);用量为每平方米池面20张。

(2)紫外线照射器:它具有净化水质的作用,在育苗中对诱导成熟亲体的排精放卵有特殊的效果,生产中多用普通30瓦波长2537Å的杀菌灯管四支串连并列装在长方形木板上,安装在水池上方照射;这是近代水生生物育苗与养殖中常用的设备。

6.2 饵料的培养

饵料(主要是单细胞硅藻)是幼体赖以生长发育的物质基础。采苗器是幼体匍匐生活的基面。因此,采苗前必须在采苗器上预先接种饵料。

6.2.1 藻种的选择

由于底栖硅藻比较适口且到处可见,因此,多趋向以培育硅藻为主。经显微镜选择较小型的硅藻,如舟形藻和卵形藻,通过单种培养后再扩大到采苗板上。

6.2.2 采苗器的处理与藻种的接种

在饵料培养前要彻底消毒饵料板,用0.5%的氢氧化钠浸泡1~2天,然后用清水充分冲洗干净并装于架内待用。

将硅藻培养液经 NX103 的筛网(孔径为 55 微米)过滤后接种。培育期间光照强度以 1000 ~ 2000 勒克司为宜;并不断添加营养盐,营养盐主要含氮、磷、硅、铁。

在此期间如出现桡足类,可用 2 ~ 3PPM 的敌百虫浸泡 24 小时,然后换水并加入营养盐。

6.3. 诱导产卵

6.3.1 作业时间

根据鲍的产卵习性,采卵最好安排夜间进行,如果白天采卵,必须保持足够的黑暗条件。

6.3.2 采卵亲鲍的选择

由于亲鲍的性腺发育存在个体差异,因此采卵时需要进行成熟度的选择。其标准为:角状部膨起性腺丰满,覆盖面积大。成熟的生殖腺,雌鲍呈褐色或浓绿色,雄鲍呈乳白色。

6.3.3 诱导产卵的方法

诱导产卵的方法有多种,可以互相结合使用,其中主要有:

紫外线照射海水法:即在催产池中注入紫外线照射海水,其照射剂量为 300 ~ 800 毫瓦·小时/升效果较好。

阴干刺激法:亲鲍先在室温下阴干 30 ~ 60 分钟,再放入预先已用紫外线照射过的砂滤海水中。

升降温法:使催产池中水温每小时升高 1°C,升高 3 ~ 4°C 后再降至原始水温,将会产生很好的诱导效果。

药物刺激法:一般使用的药物有过氧化氢(H₂O₂),配剂浓度为 4 毫克分子量浓度,但杂色鲍较少使用药物刺激。

6.4 人工授精与人工孵化:

6.4.1 人工授精

经过诱导的亲鲍,将会出现排精排卵现象;精液呈白色烟雾状,卵子呈红褐色圆球形。随着时间的推移,排出的精卵授精能力随之下降。因此,必须在卵子产出 1 小时内完成授精。受精时每卵子周围以 1500 个精子较适合,精子密度可用血球计数板测定。受精卵要及时进行洗涤,方法是待卵子下沉后排掉上层清水,反复进行 5 次以上。

6.4.2 人工孵化

受精卵经洗涤后,放孵化池孵化。当胚胎发育至担轮幼体后,便破卵膜孵出。这一阶段要控制培育密度,一般以每立方水培育 100 万只担轮幼体。同时要选优并定期换水,一天换水两次。

6.5 人工采苗

幼体发育至面盘幼体后期,需进入底栖附着生活,这时就要把幼体从孵化池上用虹吸法将上层健壮的幼体,放入大采苗池进行附着培养,一般每立方水体放 3 万只面盘后期幼体为宜。

6.6 稚鲍前期培育管理

稚鲍在前期培育阶段,要注意以下方面的管理工作:

换水与流水:幼体在未稳定附着前,换水要通过滤棒排水,防止幼体流失。每天换水 1 ~ 2 次,每次要换 1/2 水量,水质好时可不换。经 3 天左右幼体大量附着后,可行流水培育。

放肥:为促进底栖藻的不断增殖,要经常施肥,一般可施氮 0.5PPM,磷 0.05PPM。

敌害防除:主要敌害为桡足类。清除的方法,用敌百虫 0.5 ~ 1.0PPM 药浴 12 小时左右,药浴后全量换水。

水温和生长观测:每天要定时测定并记录水温,定期进行生长测量。

6.7 稚鲍的剥离与后期饲养

6.7.1 稚鲍的剥离

稚鲍在采苗板上培育一个月后,逐渐长大到 0.4~0.5cm, 此时采苗板上的饵料基本消耗尽必须把稚鲍从采苗板上剥离并过渡到池底饲养。

剥离的方法有手工剥离法和麻醉法。手工剥离法就是用毛刷轻扫,使稚鲍脱离采苗板而落下池底。麻醉法,目前较多使用酒精作麻醉剂,使用时用海水配成 2% 的浓度,将采苗板连同稚鲍浸入药液内 2 分钟,振动采苗板或用海绵轻轻擦稚鲍即可脱落池底。

6.7.2 稚鲍的后期饲养

(1)饲养方式:杂色鲍的稚鲍后期饲养采用池底四脚砖平面饲养的方式效果最好。采苗前已在池底骑叠式排好四脚砖,一般每平方米排放 15 块四脚砖,行距 7~10 厘米。池底充气量要充足,池内水深 0.7 米左右。流水量为每天 5 倍饲养水体的水量,壳长超过 6 毫米时,应不少于 6 倍。

(2)饲养密度:为每平方米 2000~3000 粒稚鲍。

(3)饲养饵料:可用人工配合饵料一直饲养至出苗,但用海藻饵料(主要是江篱)与人工饵料混合投喂,效果更好。

人工配合饵料对鲍苗培育起着极重要的作用,目前常用的人工配合饵料有粉末状(前期用)、片状和颗粒状(后期用)。饵料的投喂量与个体大小和水温有关,一般每天投喂量可掌握在稚鲍体重的 5~7%。稚鲍一般在夜间活动,因此投喂时间安排在傍晚进行。投饵时,先将饵料用水浸泡,然后均匀投撒。在投放饵料的 30~60 分钟内,应暂停流水充气。

(4)饲养管理:饲养的日常管理内容有:

冲池:每隔 2~3 天冲一次,冲池时排干池水,冲干净池底污物、残饵等,并迅速加入清新海水。

调节饵料投喂量:观察稚鲍摄食情况,控制好投喂量,当水温过高时,要适当减少人工饵料的投喂量,预防因其败坏影响水质。

调节流水量:气温较高时尽量调大流水量,雨天要利用排淡水设施排走上层淡水。

观察记录:观察稚鲍生长情况,记录其生长速度、死亡率等,以便及时分析可能发生的问题。

7 鲍苗的出售与入笼养殖

经过一段时间的饲养,稚鲍个体逐渐长大到壳长 2 厘米左右,则成为商品鲍苗,此时可挑选出售或入笼养殖。平均每平方米可出商品苗 1600 只左右;起苗入笼时一般选择阴凉天气或早晚进行。鲍苗在运输时要保证湿度和低温,长途运输要加冰并定时泼淋海水。