

ICS 65.150

B 51

国家质量监督检验检疫总局备案号 16786—2005

DB

广 东 省 地 方 标 准

DB 44/T233—2005

青石斑鱼养殖技术规范 人工繁殖技术

Technical specifications for yellow grouper culture —

Artificial propagation technique

2005-02-24 发布

2005-05-24 实施

广东省质量技术监督局 发布

前 言

本标准规范了青石斑鱼人工繁殖技术，以保障青石斑鱼人工繁殖技术的健康发展。

本标准由广东省海洋与渔业局提出。

本标准由中国水产科学研究院南海水产研究所质量与标准化技术研究中心归口。

本标准起草单位：中国水产科学研究院南海水产研究所。

本标准主要起草人：李来好、区又君、张汉华、杨贤庆、李刘冬、陈培基、刁石强、吴燕燕。

青石斑鱼养殖技术规范 人工繁殖技术

1 范围

本标准规定了青石斑鱼 (*Epinephelus awoara*) 的亲鱼培育, 繁殖亲鱼的选择、催产、产卵受精以及孵化管理的技术要求。

本标准适用于青石斑鱼的人工繁殖。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件, 其随后所有的修改单 (不包括勘误的内容) 或修订版均不适用于本标准, 然而, 鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件, 其最新版本适用于本标准。

GB 11607 渔业水质标准

NY 5052 无公害食品 海水养殖用水水质

DB 44/231 青石斑鱼养殖技术规范 亲鱼

3 亲鱼培育

3.1 亲鱼培育条件

3.1.1 水源水质应符合 GB 11607 的规定, 养殖用水应符合 NY 5052 的规定。

3.1.2 亲鱼培育可使用海上网箱或陆上水泥池。网箱养殖时, 网箱的规格可以为 4 m×4 m×4 m, 设置在水清浪小的内湾。将产卵期亲鱼移入产卵池。

3.1.3 水泥池培育时, 其形状为长方形或圆形均可。选择水质清新, 池深在 1.5 m 以上为宜, 水体总容积不小于 50 m³。池底略向排污孔倾斜, 池面光照控制在 500 lx~1 000 lx 之间。进水管从池的中下层注入新鲜海水, 在进水管正对离池面约 20 cm 处开一个直径 10 cm 左右的集卵圆孔, 在孔外安装用塑料板制成的集卵箱, 规格视亲鱼池大小而异, 箱内放置 100 目筛绢制成的集卵网箱。周年培养亲鱼可和海上网箱养殖或池塘养殖结合在一起。

3.2 后备亲鱼的选择

选自池塘或海上网箱人工饲养的成鱼或从天然海区采捕的成鱼, 挑选体质健康、年龄和大小合适、形态及发育正常、体色好、无损伤、无病害者作为后备亲鱼。

3.3 放养密度

雌鱼体重 0.5 kg~1.0 kg, 雄鱼体重 1.5 kg 以上, 一般每平方米水面放养 1 尾~3 尾, 雌雄比例一般为 2:1 或 1:1。

3.4 投饲

3.4.1 以投喂鲜鱼、虾、小杂鱼等为主, 每天上、下午各投饵一次, 投饲量以饱食为度。

3.4.2 日投喂量一般为鱼体重的 3%~5%。

3.5 日常管理

3.5.1 每日定时观察水质及亲鱼活动情况。

3.5.2 水泥池培育时, 注意调节水质, 保持海水盐度为 28~31, pH 7.8~8.2, 溶解氧 4.9 mg/L~6.4 mg/L。昼夜充气, 每日换水和吸污各一次, 换水量为总水体的 1/3 左右。

3.5.3 在繁殖季节, 当亲鱼产卵前, 每天傍晚进行流水刺激, 流水量的大小以产卵池水面保持在集卵孔 2/3 高度为宜。

4 繁殖亲鱼的选择

4.1 质量标准

必须符合DB 44/231的规定。

4.2 雌、雄鉴别

雌鱼：体形较小，繁殖季节时腹部膨大柔软，卵巢轮廓明显，有弹性，腹部有二个孔，从前至后依次为肛门和尿殖孔，尿殖孔较红且稍突出。

雄鱼：体形较大，腹部有二个孔，从前至后依次为肛门和尿殖孔，轻压腹部有少量乳白色精液流出。

4.3 雌、雄比例

雌、雄配比为1:1.1~1:1.2。

5 催产

5.1 产卵池条件

青石斑鱼的产卵在产卵池或亲鱼培育池中进行，产卵池的条件与培育池的条件相同。产卵池的产卵环境要保持安静。

5.2 产卵条件

流水饲养，流量与亲鱼培育池相同。溶解氧5 mg/L以上，盐度28~31。水温在20℃以上时亲鱼开始繁殖，以24℃~26℃为盛期。

5.3 催产剂及使用剂量

当雌性性腺发育至第Ⅳ期或卵径达400 μm以上时，开始注射催产药物。剂量一般每千克体重雌亲鱼注射绒毛膜促性腺激素（HCG）800 IU~1 000 IU，雄亲鱼剂量减半，雌、雄亲鱼同步一次性注射。若分两次注射时，雌亲鱼一般第一次注射总量的2/3，第二次注射余量，两次注射相隔24 h，雄亲鱼在雌鱼第二次注射的同时进行。

5.4 注射部位

行背侧肌肉注射。

5.5 效应时间

在水温22℃~26℃时，效应时间最短为35 h~36 h。

6 产卵授精

获得受精卵的方法有自然产卵受精和人工授精。

6.1 自然产卵受精

自然产卵时，雌、雄亲鱼在产卵池内自行产卵受精，卵的收集于翌日清晨进行。集卵方法有两种：一是每天傍晚亲鱼池流水，鱼卵随着水流通过集卵孔聚集于100目筛绢网箱内，于翌日清晨收集；另一种方法是于产卵翌日清晨，用100目筛网制成的浮游生物拖网在池中捞卵。最好两种方法结合使用。

6.2 人工授精

经过人工催产后的雌、雄亲鱼（雌亲鱼经检查，卵已呈圆形、清晰透明、卵质均匀，卵中只有一个油球；雄亲鱼挤压腹部有精液流出者）可行人工授精。先将盛卵器擦干净，然后将雌、雄亲鱼体表的水分抹干，用手挤压雌亲鱼腹部将成熟卵子挤在容器内，并立即挤入雄鱼精液洒在卵上，用羽毛轻轻搅拌，使精卵混合均匀，静止1 min~2 min后，加入少量澄清的海水，稍再搅拌，再静止1 min~2 min，然后加入同样盐度海水洗卵数次，除去卵中的血块和卵巢组织等污物，经计数后，即进行人工孵化。

7 孵化

7.1 孵化设施

使用不同形式、不同容积和不同材质的容器孵化均可。一般是在水槽内设置网箱孵化（用100目的筛绢制成），仔鱼出膜后，再将仔鱼移入育苗池内培育。也可在育苗池中直接进行孵化。

7.2 放卵密度

如果是在育苗池中直接孵化，放卵密度一般为1万粒/ m^3 ~3万粒/ m^3 ；如采用孵化网箱进行孵化，放卵密度约10万粒/ m^3 ~20万粒/ m^3 。

7.3 孵化条件

孵化水温为22℃~28℃，以25℃为最佳，盐度28~31，pH8.0~8.5，溶解氧5 mg/L以上。

7.4 孵化时间

在水温为24℃时，孵化时间约28 h；在水温为26℃时，孵化时间约为26 h。

7.5 孵化管理

孵化用水须清新并严加过滤，防止大型浮游生物和其它敌害进入，防止鱼卵发生水霉病，并进行轻微充气，使胚胎能在水层中轻轻翻动。等仔鱼出膜（或胚胎心脏开始搏动时）即可停止充气，稍待片刻，用虹吸法除去箱底死卵，即可将初孵化出的仔鱼移至育苗池中继续培育。

应有专人值班，加强观察，做好水质、水温、换水及亲鱼、产卵、胚胎发育等情况的检查及记录。
