

海水养殖名优品种——大黄鱼

王江勇

陈智兵

(水科院南海水产研究所)

(省水产技术推广总站)

一、分类地位及特征

大黄鱼(*Pseudosciaena crocea*)俗称黄花、红口、黄瓜鱼、黄花鱼,隶属于石首鱼科、黄鱼属,是我国重要的海洋经济鱼类。

大黄鱼身体呈长椭圆形,体长为体高的3.5—4倍,尾柄细长,头大、侧扁,吻钝尖。背鳍Ⅶ—Ⅸ, I—31—34, 臀鳍Ⅱ—8, 胸鳍15—17, 腹鳍I—5, 侧线鳞56—57(8—9)/8; 身体背侧灰黄色, 侧线下方各鳞多具发达的发光腺体, 呈金黄色, 背鳍、尾鳍灰黄色, 臀鳍为黄色。

二、生物学特性

大黄鱼为亚热带结群性鱼类, 通常栖息于近海岸60m以内的海水上层, 主要分布于我国南海、东海及黄海南部。

大黄鱼具有发声能力, 尤其是繁殖季节通常集结成群, 发出很强的声音。

大黄鱼产卵场位于河口附近透明度较小的水体中, 其底质一般为软泥或泥沙质。产卵鱼群喜逆流, 厌强光。

广东沿海一带的大黄鱼繁殖季节在3月左右及10—12月, 繁殖期适温为17—23℃, 适宜盐度在15—30‰之间。雌鱼的最大怀卵量为110万粒, 一般为20—50万粒。大黄鱼的卵洋性, 呈球状, 卵径1.19—1.55mm。水温18℃时, 受精卵开始发育, 经50小时后孵化, 初孵仔鱼长3—5mm。大黄鱼成熟个体的体长最大可达755mm, 重3.8Kg; 广东沿海一带性成熟的最小个体约长150mm、重60g左右。

大黄鱼的幼鱼以桡足类、糠虾及磷虾等浮游动物为主要摄食对象, 成鱼则以小型鱼类及甲壳动物为食, 此外也吃虾蛄和小蟹。大黄鱼的摄食强度在繁殖季节显著降低。

三、人工养殖

大黄鱼在我国近海捕捞渔业中曾占有相当重要的地位。近几十年来, 由于过度捕捞, 大黄鱼这种经济价值不菲的渔业资源已到了濒临灭绝的地步, 在现有的自然海区, 几乎

捕不到产卵群体。1985年,福建省闽东水产所等单位承担了国家“七五”项目《大黄鱼人工繁殖及育苗技术研究》课题,利用自然海区亲鱼采卵首获成功。经过十多年的努力探索和研究,已取得较为成熟的全人工繁殖及育苗技术,并逐渐向浙江、广东等临近省份推广。

(一) 亲鱼强化培育

选取人工养殖2龄以上、体重超过500g、体壮无伤病的成鱼进行强化培育。将选好的亲鱼放在网箱中,以投喂优质、新鲜小杂鱼为主,辅以配合饲料,并添加1—2%的鱼用维生素等营养剂。冬季海水温度较低时,将亲鱼移至室内水泥池中,投喂牡蛎、沙蚕等高营养活饵料,同时保持水质清新,使亲鱼食欲旺盛。此间采用控光(延长光照时间)、升温、激素促熟等办法,加速亲鱼的性腺发育。

(二) 催产及受精卵孵化

4月份后,亲鱼性腺逐渐成熟,当亲鱼性腺成熟指数(GSI)达20%时,即可进行人工催产。催产前施用了香酚麻醉,注射LRH-A,剂量为50—100。产于池中的自然受精卵用流水法或筛绢收集,移入育苗池孵化。在18—24℃条件下,孵化过程约27—42小时。

(三) 苗种培育

育苗初期首先在20—30m³的小型水泥池中进行高密度饲养,后期则使用50—80m³的中大型池子,并适当稀养。育苗水温控制在18—28℃,盐度22—32‰,PH7.8—8.2,溶氧量>4mg/L, NH₄⁺-N<0.2mg/L,光照强度<2000Lux(避免阳光直射)。育苗用水须经过沉淀过滤,每天换水量仔鱼期20%,稚鱼期50%,幼鱼100%,经常注意吸污,最好采用流水培育,并充气。

育苗用的饵料与一般海水鱼类育苗用的饵料系列相似。仔鱼3日龄开口,以轮虫做为开口饵料,13、14日龄时投喂卤虫无节幼体,16—20日龄可投喂桡足类及幼体,这样的饵料系列基本满足大黄鱼苗种阶段生长发育的营养需求。育苗一个月以上(30—40日龄),幼苗平均体长达3cm时,即可转到海区网箱暂养。

在生产实践中,卤虫无节幼体带入的卵壳不仅会影响水质,而且因其营养低值、难消化,可能造成吞食卵壳的仔稚鱼营养不良,段生长发育缓慢。由于卤虫价格较高,投喂卤虫要进行乳化鱼肝油强化,可能对卤虫孵化率有一定影响。因此若将大黄鱼饵料系列改为:轮虫(孵化后3—20日)→桡足类(13—32日左右),以上情况则不会出现,鱼苗成活率较高,同时还降低了生产成本。

(四) 养成

一般采用网箱养殖,幼鱼阶段放养密度一般为50尾/m³,成鱼(100—400g/尾)阶段一般为10—15尾/m³。

饵料为新鲜或冰鲜低值的鱼、虾、贝类。幼鱼期一般每天投喂两次,成鱼则每天投喂一次,投饵量为其体重的1%—3%。并定期在饵料中加抗菌素(土霉素、大蒜或呋喃类药物)以预防疾病。

四、病害防治

(一) 天敌。龙头鱼等摄食当年生大黄鱼。

(二) 仔鱼鳔异常膨大病。是一种营养缺乏症,发病的仔鱼大量上浮死亡。对饵料系列中的生物饵料(轮虫、卤虫无节幼体)进行营养强化,并提早投喂桡足类,可预防该病。

(三) 原核性的隐核虫病。又叫白点病,由咸水小瓜虫(*Ichthyophthirius marinus*)寄生于鱼体皮肤引起,在鱼表皮下或鳃丝上形成小白点。多于育苗后期发病,防治方法是加大换水量,用硫酸铜或福尔马林药浴。

(四) 滑走细菌病。由滑走细菌引起。预防方法是尽量避免分池或受惊忧,以减少体表碰撞导致的细菌感染。选用二氧化氯、土霉素、氯霉素加呋喃西林药浴均有较好效果。

(五) 贝尼登虫病。贝尼登虫(*Benedenia seriolae*)是一种寄生于多种海水网箱养殖鱼类体表的单殖吸虫,对大黄鱼有一定威胁,严重时可引起病鱼大量死亡。最安全有效的办法是用淡水浸浴病鱼20—40分钟,或用0.05%福尔马林药浴4分钟。

防治病虫害应以预防为主,关键在于切断病源与敌害生物,注意饲养密度,加强水质管理,不投喂不新鲜饵料,定期添加抗菌素,提高鱼体的抗病能力。

五、养殖前景

广东海洋资源十分丰富,沿海十几个天然海湾,温度、盐度等理化因子都十分适宜大黄鱼的生长。目前,大黄鱼只是在万山群岛及湛江等地有少量养殖。

人工育苗的大黄鱼出苗早,育出的苗种规格大,能抵御恶劣气候(如台风、高温等)的影响。大黄鱼生长较快,广东沿海养殖大黄鱼,因其生长期长(4—11月都是大黄鱼生长的黄金季节),当年即可达到商品鱼规格。

大黄鱼肉质鲜美,品味极高,目前每500克市场售价为80—100元,主要销往国内华东和香港地区,并出口日本和韩国,投资回报十分可观。

(上接第34页)成鱼的PL部分,也发现同样的趋势,表明DHA和AA比EPA具有更重要的生化功能。在卵黄囊耗尽后,饥饿的大鲈鲷幼体消耗掉30%的干重DW和41%的脂肪酸总量(mg/gDW)。尽管如此,其类脂总量(DW的%)保持不变。此外,饥饿的大鲈鲷幼体主要分解乙烷基酯和TG;而无论在相对期还是绝对期,都是PE增加,PC减少。在饥饿的幼体,PE合成和储存可能是与磷脂在中性组织中的膜结构和流动性的重要作用有关。DHA的保存及负责PE合成的酶明显地倾向于含有DHA的基质,表明这种脂肪酸是PE分子的重要组成部分。因此,PE中的DHA百分含量相对比其它鱼的磷脂高。在鳕鱼的中性组织,如大脑和视网膜中,尤其如此。同样地,AA的储存与PI的生物合成有关。

(未完待续)