

红鳍东方鲀的养殖技术 (下)

外菌博人

李来玉节译 庞景贵校

(上接1993年第2期第27页)

6 齿切除时间的试验

6.1 目的 为了研究红鳍东方鲀在养殖中的适当的齿切除时间,设立了三个试验区,即在7月、8月和9月分别切除其齿,观察对其成长和成活率的影响。

6.2 方法 在鹿儿岛栽培渔业中心,用1990年生产的红鳍东方鲀稚鱼暂养约10天后作为试验鱼。网箱的大小是 3.2m^2 ,试验结束是1991年1月16日,使用的是化纤网。

放养密度:是从1989年开始的放养密度试验〔参看本译文(上)〕并和中密度区相同,每月在鱼体测定时进行调整。

饵料:试验开始后10天内用玉筋鱼和新糠虾以2:1混合绞碎后投喂,之后逐渐搭配配合饲料。从8月份开始投喂和放养密度试验相同的湿颗粒饵料。但要根据供试鱼的摄饵状况对湿颗粒饵料的配合比例进行调整。试验开始时每天投饵5次,之后要根据其摄饵状况逐步减少次数,从1990年12月起每天投饵1次。

齿切除时间试验,设立了三个区,即平均鱼体重45g的7月份实施区,平均鱼体重120g的8月份实施区和平均鱼体重185g的9月份实施区,和放养密度试验同样的方法进行,同时,试验鱼的测定也和放养密度试验同样实施。

6.3 结果 各区平均鱼体重的变化,到9月份没有产生差别,但到11月份之后7月份齿切除区成长的良好。

各区累积成活率,7月份齿切除区几乎

没有发生死亡,而8月和9月份齿切除区的试验鱼齿切除之后约1个月死亡增加。

试验期间各区的增肉系数都在4.2左右,没有明显的差别。

各区的尾鳍状态:7月份齿切除区到9月份尾鳍大部都有再生;8月份齿切除区和7月份相比尾鳍的再生稍慢一些,到来年的1月份才大体上长到完全状态;9月份齿切除区尾鳍再生最慢,到试验结束时的1991年1月也没有完全再生。

7 放养容积试验

7.1 目的 为了研究稚鱼期放养网箱适当的大小,用了 3.2m^2 和 7m^2 的网箱,分别放养同样密度的稚鱼,比较其成长和成活率等。

7.2 方法 用和齿切除时间试验相同的种苗,暂养5天之后作为供试鱼。网箱的大小是 3.2m^2 (3m区)和 7m^2 (7m区),试验结束是到1990年11月,使用的是化纤网。

放养密度:两区都和齿切除时间试验相同,大约在每月鱼体测定时进行数量的调整。饵料的种类、投饵次数、鱼体的测定也和齿切除时间试验同样进行。

7.3 结果 平均鱼体重: 7m^2 网箱比 3.2m^2 网箱的鱼成长要好,两区到试验结束时大约相差40g。试验约5个月累积成活率两区都在90%以上,无明显差别。

试验期间的增肉系数, 3.2m^2 区是4.2, 7m^2 区是4.7,容积大的网箱稍高一些。尾鳍的状态7m区比 3.2m^2 区稍好一些,11月份试验结束时两区平均都是4以上。〔见本译文(上)插图——译者注〕。

8 投饵次数试验

8.1 目的 为了防止稚鱼期红鳍东方鲀相互残食,一般每天投饵4~6次。在开始饲养时,为了减少投饵时间,每天投饵2次,同一般投饵次数试验区比较其成长和成活率等。

8.1 方法 种苗、网箱种类和大小、放养密度、饵料种类、齿切除以及试验鱼的测定都和齿切除时间试验同样进行。

投饵次数,一般投饵次数区为多次投饵区(和齿切除时间试验同样次数);还设了少次投饵区,从1990年6月6日到8月2日;在多次投饵区投饵次数为每天5次到4次时,只投饵2次,自1990年8月3日到1991年1月16日只投饵1次。

8.3 结果 两区平均鱼体重的变化(见图):少次投饵区与多次投饵区相比,其平均体重的差距逐渐加大,到1991年1月试验结束时相差25g。

到试验结束时两区累积成活率尽管都是92%以上的高累积成活率,但一些多次投饵区的成活率都是较高的。试验期间的增肉系数,少次投饵区是4.0,多次投饵区是4.3,投饵次数多则增肉系数高。

两区的尾鳍状态变化:多次投饵区的尾鳍9月以后到试验结束时,大致是完全状态;而少次投饵区的尾鳍,由于齿切除之后的再生,所以到试验结束时仍处于不完全状态。

9 结论

汇总以上5项试验(放养密度试验、饵料比较试验、齿切除时间试验、放养容积试验和投饵次数试验),有如下几点结论:

9.1 养殖网箱要尽量使用容积大的(每边7m以上),成长较好。

9.2 稚鱼放入时平均为 $0.4\text{kg}/\text{m}^3$ 左右的放养密度,以后不断分养,到9月末平均 $1.2\text{kg}/\text{m}^3$ 左右,其成活率和尾鳍的状态都是良好的。

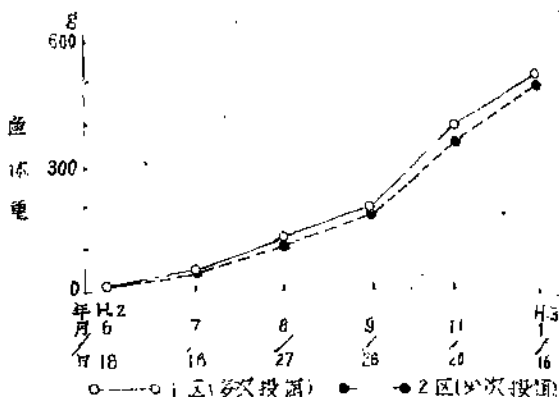


图 投饵次数试验的各区平均鱼体重变化

9.3 水温在 26°C 以下的10月份以后,未见高密对成活率的影响。为了保持良好的尾鳍状态,用平均 $2\text{kg}/\text{m}^3$ 以下的低密度饲养为好。

9.4 越冬之的,水温上升到 26°C 以上,再次看到高密对成活率的影响,所以,同样用平均 $2\text{kg}/\text{m}^3$ 以下的低密度饲养为好,直至出池时平均 $<3\text{kg}/\text{m}^3$ 左右的放养密度为好。

9.5 饵料,尽量不用高价的玉筋鱼,而使用竹筴鱼、鲭鱼和沙丁鱼代替,并和新糠虾混合后作成湿颗粒饵料进行投喂,可得到良好的结果。

9.6 单一饵料的连续投喂,会给成活率和尾鳍状态带来影响,希望能定期地变更上述的饵料种类。

9.7 以每天投饵5次以上开始,之后应逐渐减次数,日间给饵率达3%以下;从12月份可每天投饵1次。特别是在稚鱼期,投饵次数如果少,其成长、成活率和尾鳍状态都不会得到好的结果。

9.8 第一次齿切除,要尽可能在早期(7月,鱼体重约50g)进行;不会发生大量死亡。然而,在水温 29°C 以上的8月(鱼体重约100g)进行齿切除会发生大量死亡,在9月(鱼体重约180g)进行齿切除也会发生一些死亡。同时,为保持良好的尾鳍状态也应在7月份进行齿切除。

10 结语

受水产厅的委托,对红鳍东方鲀进行二年的养殖试验,获得了以上结果。根据该结果,红鳍东方鲀的养殖手册最近已由全国水产养殖协会出版。

然而,在红鳍东方鲀的养殖中,鱼病问题还很多,为今后养殖业的发展,打算着手进一步研究。

(原载《养殖》1992.29(5),118~121)

池塘培育草鱼种高产技术纲要(试行)

刘俊魁

(河北省畜牧水产局)

为提高培育草鱼种的技术水平,增加产量和效益,参考外省的经验,结合我省育种情况,编写了池塘培育草鱼种高产技术纲要(试行),供各地参考。

1 鱼池条件和配套要求

1.1 鱼池水面积2~5亩,水深1.5~2.0m,东西方向的长方形池为宜。

1.2 池底平坦,淤泥厚不超过15cm;池底向排水口一端倾斜,坡降1~2%;池埂坚实,坡比1:2~2.5。

1.3 水源充足,地上水和地下水皆可,水质符合渔业标准,注排水方便。

1.4 冬春季节放水干池,清淤泥、修池埂、堵漏洞。经冷冻和日晒,改良底质,消灭敌害,提高池塘生产力。

1.5 排灌机电、饲料加工及常用渔具和机具配套齐全,每亩水面积配0.3千瓦增氧机更好。

2 放养水花鱼苗

2.1 轮虫高峰期水花下塘

水花鱼苗下塘以前,要培养好最佳开口饵料轮虫。具体技术要求和操作方法是:

2.1.1 水花下塘前7~8天,用块状生石灰清塘消毒,水深10cm左右,每亩用80~100kg,洒遍全池。待化成石灰乳时用耙子耙动塘泥,使石灰乳与塘泥充分混合,以便杀

死泥中的敌害生物。

2.1.2 清塘后第3~4天可注水入池,进水口加密网过滤,注入30~40cm,水浅利于提高水温。

2.1.3 人工下池踩动和耙动塘泥,使淤泥中的轮虫冬眠卵上浮和释放营养物质。

2.1.4 每亩泼洒发酵腐熟的鸡粪、猪粪或人粪(加2~3%的生石灰消毒)300kg左右。注水入池增加到60~70cm。

2.1.5 施肥后第4~8天是浮游植物繁殖的高峰期。所以要求第7天水花下塘。

2.1.6 水花下塘的前2天,用0.5ppm的90%晶体敌百虫全池泼洒,杀死水蚤、蛙卵、蝌蚪等敌害。如果第2天仍有敌害生物应用密网拉除。

2.2 调节温差,饱食下塘

刚孵出3~5天的水花,鳔(腰点)充气,能平行游动,开始摄食,体呈淡桔黄色即可下塘。下塘前应调节水温差基本一致,即装鱼苗容器的水温与要下塘的鱼池水温不能相差 $2\pm 1^{\circ}\text{C}$,如用尼龙袋装运鱼苗,可将袋子置于鱼池水中半小时,然后把鱼苗放入鱼池中的网箱内暂养半小时,再泼喂蛋黄水(鸡蛋煮0.5h,用双层沙布包住蛋黄,在干净盆水中摆动,滤成蛋黄水),一个蛋黄喂鱼苗10万尾,饱食后轻翻网衣,使鱼苗游入池中。