

这样经过2~3个月饲养即收割早糙稻谷时便可捕捞上市,既可提高鱼产量,又可增加稻田养鱼效益。增加投入,适当施肥投饲。根据鱼类生长的需要和各个不同生长期的特点,适当投饲施肥,保证鱼类有充足的饵料资源,促进生长。一般每667m²稻田投饲50~60kg,施粪肥300~400kg。

3. 存在的主要问题

稻田养鱼放养的主要是常规品种,而主养鲤鱼品种很杂,有丰鲤、乌鲤、也有土鲤、镜鲤,而且,在当地颇受群众欢迎、价格较高的禾花鲤——乌鲤退化比较严重,提纯复壮工作跟不上。还有稻田养殖虾、蟹等特种水产的示范样板工作跟不上。

太湖新银鱼制种技术小结

梁 华 杨学明

(广西水产研究所 南宁 530021)

太湖新银鱼又名小银鱼,是一种体色透明的小型名贵经济鱼类,80年代以来,相继在全国各地的湖泊、水库中移植推广。1992年广西首次从云南引进太湖新银鱼,目前部分早期投放的水库有的已发现银鱼,有的已形成捕捞群体。1996年12月和1997年2月,广西水产研究所银鱼课题组利用已移殖成功的桂林平口水库和南宁客兰水库,采用人工授精方法进行银鱼制种,本文根据实际工作情况,并结合广西水库银鱼生长繁殖特点,对制种技术要领作较详尽的介绍。

一、材料与工具

培养皿、解剖盘、表面皿、弯头镊、直头镊、脱脂棉、医用纱布、充气泵、吸管、生理盐水、铁桶、大小塑料盆、浮游动物过滤网、显微镜(或解剖镜)、载玻片、计数器、烧杯、水瓢、量筒、孔雀石绿、漏斗。

如果是制种销售,还需要充氧袋、氧气瓶、纸箱、打包机、橡皮筋等物品。

二、主要技术步骤

1. 亲鱼的筛选 小银鱼离水即死亡,鱼起网后随着时间的延长,精子、卵子的活力将逐渐减弱,所以宜起网后立即制种,如果室温超过15℃,操作时间最好控制在半小时之内。良好的成熟度是保证受精质量和出苗成活率最重要的条件,所以首先要根据性腺成熟度对起捕的鱼进行筛选。用于制种的必须是达到性成熟的雌雄亲鱼,雄鱼体重在1.0g以上,体长超过7.0cm以上,从外观看体质健壮,副性征明显,精巢肥大。雌鱼要求腹部饱满膨大,肉眼可见卵粒透明、游离,轻压腹部可顺利流出分散的卵粒。此时卵细胞发育到Ⅳ期末或Ⅴ期,用低倍显微镜可见卵细胞内部充满卵黄,卵粒饱满,呈不规则多角形。

2. 挑取性腺 雌鱼有左右两个卵巢,左卵巢位于消化管的左前侧,右卵巢位于消化管的右后侧;雄鱼精巢位于消化管的右后侧,与消化管相贴。用弯头镊将雄鱼腹部

自泄殖孔剖至胸鳍处,将精巢夹出。有的精巢紧紧粘连在消化管上,用镊子将二者轻轻剥离开来。雌鱼卵粒可直接用手挤出。

3. 人工授精 采用严格干法授精,雌雄亲鱼一般按1:3配比。做法是:先挑取3尾(或6尾)雄鱼的精巢置于清洁干燥的培养皿上,用镊子头细细捣碎,然后迅速将1尾(或2尾)雌鱼的卵挤于其上,用银鱼尾搅拌约30秒,然后滴入1~2滴生理盐水,摇匀后,倒入装有过滤曝气水的培养皿中,授精即告完成。培养皿中装入一定的受精卵后,将其中剩余的精巢组织等杂质及漂浮在表面的未受精卵反复用清水漂洗干净,然后倒入解剖盘中孵化。

人工授精是制种中最关键的一步,为了保证较高的受精率,技术要领是一个“快”字,授精时间最好控制在半分钟内,且同一批鱼或同一网次的鱼的授精时间最好控制在半小时内,如果时间过长,精子和卵子的活力将大大降低,甚至失去生物学活性,这种受精卵成活率很低,甚至根本不发育。这就要求参加制种的人员进行合理的分工合作。在室温或水温较低($<10^{\circ}\text{C}$)的情况下,时间稍长也无妨。

4. 孵化 受精结束后,将受精卵放入敞口平病的解剖盘内,数量多少依容器大小而定,原则是受精卵能较稀疏地散布在底平面上,避免成堆造成挤压,缺氧。受精卵的

孵化可在常温下($5\sim22^{\circ}\text{C}$)进行。若室温过低,发育太慢,孵化出膜时间过长,而且容易滋生水霉,可用电热毯垫子解剖盘下进行加温。在 $11\sim15.5^{\circ}\text{C}$ 时孵化期一般为5~8天左右,温度越高,孵化期越短,但温度超过 26°C ,孵出仔鱼畸形率较高。在孵化过程中,受精卵每隔8小时换一次水,每次换掉容器中水体的2/3,并及时将发白,不透明及发霉死卵挑除。为防治水霉病发生,可用5~10ppm的孔雀石绿浸泡受精卵45分钟至1小时,效果良好。

在受精卵孵化过程中应随时用低倍显微镜或高倍解剖镜检查受精卵的发育情况,镜下观察发育正常的卵细胞圆满膨胀,形成清晰的卵周隙,卵细胞正常分裂;反之,若卵细胞未形成明显的卵周隙,颜色发白或发黄,混浊模糊,表明是死卵,已停止发育。

三、受精卵的运输

1. 小银鱼一般在受精卵发育到原肠期即可起运,即水温较高时($>16^{\circ}\text{C}$),受精后经1天,或水温较低时($<14^{\circ}\text{C}$)经2~3天就要起运,如果起运迟了,受精卵在途中破膜出苗,仔鱼死亡率很高,影响移植效果。运输一般采用充氧袋充氧密封装运,数量一般为20万粒/袋左右,也可视路程远近等具体情况略行增减。充氧袋一般装入1/3袋的过滤湖库水或曝气过滤过的自来水。