

苗种培育

乌鳢苗种人工繁育技术

李明鑫 王风雨 董振泉

乌鳢,俗称黑鱼、财鱼、乌鱼,是一种淡水名优鱼类,其肉质细嫩、营养丰富,无肌间刺,具有生肌补血、促进伤口愈合等功效,深受消费者喜爱,现已成为一种重要的养殖品种。其苗种人工繁育技术日臻完善,现根据我们近几年的生产实践总结如下:

1 自然习性

乌鳢体形细长,体色黑,头背部有七星状斑块,最大个体可达5 kg,生存水温0~41℃,最适水温16~30℃。主要分布在长江流域至黑龙江流域的大部分地区。对水环境的适应能力很强,耐低氧、广温性。满2龄、体长30 cm左右时性成熟。体长53 cm的雌鱼怀卵量约36 000粒,40 cm约为11 000粒,33 cm约为5 500粒。卵子球形,直径2 mm左右,鲜黄色,有一大油球,为分离的浮性卵。生殖期在北方为5月下旬~7月末,以6月最盛,南方早些。繁殖水温18~30℃,能在水沟、沼泽、池塘、湖泊、水库等水草茂盛的浅水、静水区自然繁殖,分批产卵。营巢产卵,巢由水草做成1个圆圈,直径0.5~1.0 m,漂浮在水面,雄鱼潜伏其下,护卵、护幼。受精卵孵化时间在18℃时为120小时,25℃45小时,31℃28小时。刚孵出的仔鱼全长2~3 mm,黑色,卵黄囊很大,呈蝌蚪状。孵出4~5天左右,仔鱼全长7~8 mm,卵黄囊消失,身体转为黄绿色,开始离巢觅食。约1个月后长成6~7 cm的幼鱼,身体转呈墨绿色,开始分散活动,雄鱼不再护幼。

乌鳢生长速度很快,自然条件下,当年体长可达23 cm;人工养殖条件下,当年可达0.25 kg。10 cm以内的幼鱼依次主要以水蚤、桡足类、水生昆虫、虾类、蝌蚪、小鱼为食,再大一点的以各种小型野杂鱼为食。

2 亲鱼培育与催产

2.1 亲鱼选择

亲鱼可以在天然水域捕捞、市场选购或在养殖成鱼中选留。年龄2~3龄,体重1 kg以上,体质健壮,无伤病。亲鱼应在头年秋天选择,经秋末、早春培育,保持较好的体质和成熟一致。

2.2 亲鱼培育

可利用水泥池、网箱、池塘等进行亲鱼培育。水泥池30~50 m²,池底铺20 cm左右的泥土,保持水深1.2~1.5 m,放养密度2~3尾/m²;网箱面积10~20 m²,放养密度视水质条件在10~20尾/m²之间;池塘宜选择面积为1~2亩的池塘,便于操作。饲料以鲜活杂鱼为主,秋季投饵率为4%左右,每天2次,温度低于15℃停止投饵;春季水温在15℃以上时,开始投饵,投饵率为4%~5%,每天2次,随水温升高逐渐加大投喂量。每半月冲水1次,每次30分钟,促进亲鱼性腺成熟。

2.3 催产

2.3.1 雌雄鉴别

雌鱼背部、体侧鳞较松散,身体呈深绿色,腹部白色,鱼头吻端较尖。成熟期腹部膨大、松软,腹部向上,中间明显下陷,生殖孔大而突出,圆形,粉红色,腹鳍灰白色。雄鱼背部、体侧呈墨绿色,较雌鱼黑而鲜艳,头吻端较宽,腹部黑色斑点,生殖孔微凹,较小,呈三角形,腹鳍黑色。

2.3.2 催产药物及注射

(1) HCG(绒毛膜促性腺激素)+PG(鱼脑下垂体)在生殖后期,水温达26~32℃时,可采用1次注射。雌鱼用量为HCG1 000 IU+PG1个/kg鱼重,雄鱼减半。胸腔注射,效应时间为24小时。在生殖早期,可采用2次注射,雌鱼用量为第1次HCG500 IU+PG1个/kg鱼重,间隔24

小时进行第2次注射,用量为HCG1000IU+PG1个/kg鱼重。雄鱼均减半。胸腔注射,效应时间:在18~20℃时,在第2次注射后24小时产卵;20~25℃时,12小时产卵。

(2)HCG+LRH-A(促黄体素释放激素类似物)采用2次注射。根据水温及亲鱼成熟程度,雌鱼用量为HCG200~450IU+LRH-A40~90mg/kg鱼重,第1次注射用总剂量的20%,雄鱼减半,胸腔注射,效应时间同上第2次注射。

2.3.3 产卵

产卵池可利用小型水泥池、土池、小网箱等。雌雄配比一般为1:1。产卵场所要给予足够的水草,帮助亲鱼建巢。可人工绑草圈,直径50cm左右,数量约等于亲鱼组数。乌鳢产卵过程中喜静怕光,要用苇席、遮阳网等物遮阳,避免噪声干扰。产卵过程一般持续12~24小时。卵呈金黄色,自然聚集在一起。产卵结束后即可将亲鱼捞出。

根据观察,在水温相同的条件下,对组(即1雌1雄)比配组(数雌数雄)产卵要好,产卵量可多1.5倍以上。因此,利用小网箱(2m²左右),每箱1组亲鱼交配产卵,是一种很好的办法。

3 孵化

可在产卵池(箱)中进行自然孵化。一般30~50m²的水泥池,保持水深70cm,放卵50万粒左右。2m²的小网箱放卵3~4万粒。也可用塑料大盆,直径60cm,保持水深15cm,每盆可孵化5000~8000粒。

孵化场所要搭棚,覆盖塑料布和遮阳网进行遮阳避雨,保持稳定的孵化环境。布卵10小时后要及时剔除白色坏卵。孵化用水要求水质清新,pH值介于6.5~8之间,水温22~27℃为佳,保持恒定。用水泥池、盆孵化,要保持水质清新,每天换水1次,换水量不宜过大,为总水量的20%,水温变化幅度小于2℃,或保持微流水。在水温保持25℃时,出膜时间为36小时,26~27℃时,25小时出膜。刚孵出的鱼苗体长3~4mm,侧卧,浮于水面游动。4~5天后卵黄囊消失,开始摄食。可投喂蛋黄,每万尾1个。2天后体长达8mm,活动敏捷,转入乌仔培育。

4 鱼种培育

4.1 乌仔阶段

水泥池、小池塘、网箱均可进行乌仔培育。该期主

要摄食枝角类等浮游动物,要保证充足供应,并可辅以豆浆、蛋黄、鱼浆等。一般30~50m²的水泥池投放鱼苗1.5~2万尾,每天投喂蚤类活体0.5kg以上,开始3~5天用80目生物网过滤,用滤液喂仔鱼。随鱼苗生长,投喂量逐渐增加。10~15m²的网箱,每箱投放鱼苗3万尾,网箱应架设在水质肥沃、水蚤较多的池塘,并每天投喂活体蚤类1~1.5kg,分数次投喂,提高利用率。池塘培育要做到肥水下塘,每亩投放5~8万尾。经10~15天强化培育,鱼苗体色转黄,全长达2cm时进行分塘。

4.2 鱼种阶段

池塘、网箱培育效果较好。

4.2.1 池塘培育

1亩左右池塘为宜,水深0.5~0.8m。下塘前生石灰彻底清塘,施足基肥,可施鸡粪0.5m³/亩。施肥1个星期后进行乌仔下塘,密度为10万尾/亩。下塘3~5天后施追肥1次,并开始投喂研碎的鱼浆,投喂量0.5kg/天·万尾,随鱼体增长,逐步增加投喂量。每天分4次投喂。10天后开始投喂切碎的鲜杂鱼,鱼块的长度始终不超过鱼体长的1/3,投喂量1kg/天·万尾,3~4次/天。饲养20~25天后,体长可达3.2cm以上,出现相互残食现象,大鱼吃小鱼比较明显,须及时分塘,同规格鱼同塘饲养,密度为6~8万尾/亩。同时要逐渐加大投饵量,保证饵料充足。待能估算出鱼体总重时,按鱼体重的8%~10%确定投饵量,投饵次数从3次/天逐渐减到2次/天,上午7~8时、下午5~6时各1次。

4.2.2 网箱培育

10~15m²的网箱投放乌仔2~3万尾。开始3~5天仍投活体枝角类,其后逐渐用鱼浆、碎鱼替代,管理措施与池塘管理大体相似,只是由于天然饵料不足,更应保障充足的饵料。

总的来讲,鱼种培育期间的关键措施是:

- (1) 坚持四定投饵,使鱼形成条件反射;
- (2) 投饵一定要充足,防止相互残食,尤其在寸片阶段,要特别注意投饵量足,并可增加投喂次数;
- (3) 按常规管理,经常冲注新水,保持水质良好;
- (4) 经常检查鱼体规格,30天左右分池、分箱1次,同规格鱼一起饲养,保持适当载鱼量。

(253016 德州市水产局)