

泥鳅的人工繁育试验

戴海平

(浙江省宁波市鄞州区海洋与渔业局, 宁波 315000)

摘 要 选择二龄以上、体重在 100 g 以上的雌鳅和体重在 30 g 以上的雄鳅作亲本,进行强化培育、人工催产、人工授精、人工孵化。试验结果:平均催产率为 81.3%,平均受精率为 77.8%;共获泥鳅卵 570 万粒,平均孵化率为 70.4%;下塘鱼苗为 305 万尾,经 50 d 左右的精心培育,共获体长 5~6 cm 的泥鳅种 117 万尾,平均培育成活率为 38.4%。

关键词 泥鳅 人工繁殖 苗种培育

泥鳅(*Misgurnus anguillicaudatus*)又称鳅、鮰、土溜、长鱼,属鲤形目,鳅科。在我国除西部高原外,各地淡水水域中均有出产,尤以南方河网地带为多,是一种高蛋白、低脂肪的水产品,其肉质鲜美,营养丰富,深受广大消费者喜爱。为发展宁波地区的泥鳅养殖业,鄞州区海洋与渔业局于 2001 年在姜山镇特种水产育苗场进行了泥鳅全人工苗种繁育试验,并于 2002 年进入规模性生产,获苗 300 多万尾,经精心培育,获得泥鳅种 100 余万尾。现将试验情况报道如下:

材料和方法

一、亲鳅培育

1. 亲鳅来源

从人工养殖池塘中选择品种优良(背黑肚白),体型端正、色泽正常、无病无伤、二龄以上的泥鳅作亲本。要求雌鳅体重在 100 g 以上,雄鳅体重在 30 g 以上。

2. 亲鳅强化培育

选择 2 口池塘(面积共 250 m²),用生石灰(22.5 kg/100 m²)彻底清塘消毒;并搭建塑料大棚,配备增氧设施,每 2 m² 设置一个气头。雌雄亲鳅分池饲养,在大棚内进行强化培育,雌鳅、雄鳅放养量分别为 100 尾/m² 和 150 尾/m²。培育

过程中以投喂高蛋白的人工配合饲料为主,适当配以浮萍、切碎的菜叶等植物饲料。日投饲量为亲鳅体重的 4%~6%,每天分三次投喂:早上 7:00、傍晚 17:00、夜间 21:00。白天的投饲量占日投饲量的 25%~30%,夜间占 70%~75%。投饲量根据水质、水温、溶氧等具体情况适当增减。每隔 3~5 d 加水 5~10 cm。连续晴天、大棚内水温超过 28℃ 时,必须通风、注水,以防亲鳅钻泥“夏眠”。在催产前 7~10 d 每天注水 10~15 cm,刺激性腺加快发育。

二、人工催产、人工授精

1. 人工催产

采用背部肌内注射法,用 LHRH-A₂ + HCG + DOM 混合注射,注射量为雌鳅每尾 0.1 ml,雄鳅剂量减半。

2. 人工授精

因雄鳅精巢发育同步性差,往往很难挤出足量的精液,必须杀雄取精。注射催产剂一定时间后(见表 1)检查雌鳅,轻压腹部,如有卵粒呈线状流出,比例达到 70% 以上,即可进行人工授精。授精完毕后,用泥浆或滑石粉给受精卵脱粘,放入孵化桶内进行流水孵化。

3. 人工孵化

采用流水孵化法,孵化桶内卵的密度为 500

~1000 粒/L,开始时将流速控制在 0.1 m/sec;完全出膜后将流速控制在 0.2 m/sec;开始出现腰点时减缓流速;鳅苗能平游时将流速减到最小。卵黄囊完全消失前下塘,转入鳅苗培育。

三、苗种的培育

1. 放苗前的准备 彻底清塘消毒,在放苗前 5~7 d,每千平方米施发酵熟化有机肥 300~450 kg 以培育天然饵料。选择塘内的轮虫繁殖处于高峰期时下塘,以保证鳅苗有适口、充足的天然饵料。

2. 放养密度 2000~3000 尾/m²

3. 日常管理 鳅苗下塘时将水位控制在 20~30 cm,下塘后三天内不加水,以后视鳅苗生长情况每隔一天加水 3~5 cm。若发现鳅苗浮上水面呼吸时,应及时加注新水。根据培育池中水色等具体情况适当追肥,以少量多次为原则。同时每天分 3~4 次全池均匀泼洒豆浆(干黄豆 2~3 kg/10 万尾苗)。经 25~30 d 培育,待鳅苗长至 3 cm 时即可改投粉状人工配合饲料。再经半个月饲养,鳅苗长至 5 cm 以上,此时可出售或转入成鳅饲养。

结 果

1. 亲鳅培育

亲鳅经 50 d 左右的强化培育,性腺发育良好:雌鳅腹部圆大,卵巢轮廓明显,前后摆动孵巢有流动感,生殖孔红润、外突,周围辐射线明显;雄鳅精液充沛,达到了催产的要求。

2. 人工繁殖

根据对亲鳅成熟情况的检查结果,在 2002 年 5 月 10~12 日和 7 月 21~22 日分两批共 5 次人工催产。

(1) 催产 进行 5 次人工催产的亲鳅数为 3750 尾,其中雌鳅为 2010 尾,平均催产率 81.3%,平均受精率 77.8%,具体结果见表 1。

(2) 孵化 5 次人工催产共获受精卵 570 万粒,平均孵化率为 70.4%。下塘鱼苗计 305 万尾。具体结果见表 2。

3. 苗种培育

经 50 d 左右的精心培育,共获体长 5~6 cm 的鳅种 117 万尾,平均成活率为 38.4%,具体结果见表 3。

小结和讨论

1. 亲鳅的强化培育

人工繁殖用的亲鳅必须经强化培育,在培育过程中应提供营养丰富的优质饵料和适宜的环境条件,以满足亲鳅卵子发育所需要的营养积累。雄鳅的促熟培育工作也是泥鳅人工繁育的技术关键。

表 1 泥鳅五次人工催产的结果

日期 (月、日)	催产亲鱼(尾) 雌 雄	催产药物 LHRH-A ₂ + HCG + DOM	催产水温 (℃)	效应时间 (h)	催产率 (%)	受精率 (%)
5.10	440 460	10 ug + 100 IU + 5 mg	21	14	89.8	68.7
5.11	580 500	同上	22	13	70	75
5.12	250 260	5 ug + 200 IU + 4 mg	23	12	75	72
7.21	420 260	5 ug + 200 IU + 5 mg	30	8	87	81
7.22	320 260	5 ug + 100 IU + 5 mg	30	8	88	95

表 2 泥鳅受精卵人工孵化的结果

日期 (月、日)	产卵量 (万粒)	孵化平均水温 (℃)	孵化时间 (h)	孵化率 (%)	出苗率 (%)	下塘量 (万尾)
5.10	130	19	48	60	70	54.6
5.11	160	20	45	68	75.8	82.5
5.12	60	22	36	75	80.2	36
7.21	120	32	28	78	85	80
7.22	100	32	28	76	82	62

表 3 泥鳅苗种培育的结果

池塘号	面积 (m ²)	下塘数 (万尾)	成活率 (%)	出塘数 (万尾)
1	214	54.6	36.6	20
2	300	82.5	14.5	12
3	202	36	33.3	12
4	283	80	50	40
5	262	62	56.5	35