

池沼公鱼的苗种生产

进藤四郎

池沼公鱼(*Hypomesus olidus* (Pallas))是日本湖沼渔业的重要渔获对象,另外作为游钓的对象也倍受青睐,是一种重要鱼类。因此,在许多湖泊里为了维持、增加池沼公鱼的资源量,已开始限制捕捞、建造产卵场,或人工孵化放流等增殖事业。目前正在采取将池沼公鱼卵进行移植放流等手段。

池沼公鱼的天然分布是从日本到阿拉斯加的北太平洋沿岸一带,在各地均有陆封型的池沼公鱼。在日本的天然分布是在太平洋沿岸一侧的千叶县以北,及日本海一侧的岛根县以北。由于移植和放流的结果,已在全日本各地的湖沼里广为分布。

现在日本正在大力进行池沼公鱼的人工孵化放流事业。目前諏访湖等地也在向各地提供池沼公鱼的受精卵,而諏访湖里的池沼公鱼也是在1915年从霞浦移植进行自然繁殖的。

一、池沼公鱼的人工采卵

池沼公鱼的人工采卵事业的目的是为了获得专为孵化放流用的受精卵。

(一)确保亲鱼

池沼公鱼产卵一般是在入海的河流里和流向湖里的河流里。亲鱼溯河而上进行产卵。在无入湖、入海河流地区,池沼公鱼在游向湖边进行产卵。卵径0.6~0.9毫米,卵附着在砂砾和水草上。水温在5℃以上开始产卵,在6℃附近产卵最为活跃。产卵期为1~6月份,越往北产卵期越晚。亲鱼在日落的同时溯河而上,有的游向湖边开始产卵,产卵最活跃的时间是从午夜到日出,日出后产卵停止。

进行人工采卵时可捕捞溯河而上的亲鱼

和游向湖边的亲鱼。捕获溯河而上的亲鱼时,可用竹帘鱼栅将河道拦截,在其顶口处用扳罾网和拦河网捕获。对于游向湖边产卵的亲鱼可用定置网—池沼公鱼张网来捕获。将捕获的亲鱼在网箱暂养2~3小时,催熟后采卵。供采卵的池沼公鱼大部分是孵化后满一年,也有少数是2龄鱼、3龄鱼。

(二)采卵、授精

池沼公鱼的采卵和香鱼相同,用一只手轻轻挤压腹部使卵流出。在霞浦用湿法授精;在諏访湖用干法授精。湿法授精是在大小适当的采卵盆里放满水,放入几片孵化巢〔将棕榈皮用木制框架(40厘米×20厘米)撑开〕沉入水中。将5~6尾雌鱼的卵均匀地挤在孵化巢上,然后再将3~4尾雄鱼精液挤在卵上,使其在水中受精,然后将孵化巢翻转过来再继续进行。干法授精是将几尾雌鱼的卵挤到碗里或小碟里,然后将精液倒在卵上,再将精、卵混合液倒到鸟的羽毛上,再流到孵化巢上。孵化巢的两个面可附着4万粒池沼公鱼的受精卵。在諏访湖是先将卵和精液挤到等渗液里,然后再使之附着在水中的孵化巢上。1龄的池沼公鱼(7~10厘米)可采卵3000~7000粒,但并不是所挤出的卵都能受精。1个孵化巢需10~15尾雌鱼,6~9尾雄鱼,所用雌雄比为5:3。

二、孵化放流

(一)孵化

池沼公鱼卵的孵化适宜水温是6~17.5℃,水温在10℃用25天左右就可孵化出。表1是池沼公鱼的孵化日数和水温的关系。在适宜的水温范围内,水温越高,孵化速度越快。把附着有受精卵的孵化巢放在孵化箱

表1 池沼公鱼的孵化日数和水温

水温(°C)	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
孵化日数	38	33	28	24	21	18	16	14	12	11

中,将孵化箱浸入风平浪静的湖水中,固定好。为了防止水生菌类的发生,每隔4~5天,用3~5 ppm的孔雀石绿溶液浸泡30分钟。

(二)放流

孵化稚鱼体色透明,体长6毫米左右,稚鱼一孵化出就从孵化箱中游出,游到湖里形成自然放流。孵化稚鱼初期摄食单细胞藻类和轮虫类,长到3厘米左右摄食浮游动物。在不同年份和不同栖息场所生长情况有所不同,当年7月份可长到4~5厘米,年

末可长到10厘米左右,大部分满1年就成熟,产卵后死亡。产卵时有的溯河而上,有的游向湖边产卵。有的可活到第二年,个别可活到第三年。

三、移植

目前池沼公鱼的移植几乎都是移植受精卵。由于池沼公鱼受精卵在发眼期抵抗力强,所以大都移植发眼卵。另外,由于池沼公鱼的孵化时间长,很适合远距离运输。运输时将孵化巢包起来,各孵化巢间放水苔隔开,装入木箱里运输。

(殷禄阁 译自日刊《养殖》1989

年第26卷:第4期,88~89页;

第5期,88~89页。)

(国外水产.-1990.9.12)

用发酵猪粪作鱼饲料

国外从60年代初即开展了用发酵猪粪作鱼饲料的研究。20余年的成果表明:①发酵猪粪的粗蛋白含量达31.32%、赖氨酸3.74%、胱氨酸1.73%,相当于等量鱼粉的43%、豆饼的70%;②风干猪粪含粗蛋白19%、粗脂肪5%、粗纤维18%、钙3.5%、磷2.6%、铁2166ppm、锌600ppm;③猪粪中含有9种与鱼类生长有关的氨基酸,其中赖氨酸含量与豆饼相当,高于大麦和棉籽饼;④以发酵

猪粪20%~30%配合饵料代替鱼粉或大豆蛋白,鱼类增重率与对照组一样;⑤以10%~20%发酵猪粪配合饵料喂养鲤鱼,其增重率比对照组高12%。

因此,可以广泛推广用发酵猪粪作鱼的配合饵料。

(平远 摘译自日刊《水生物》,

No.4, 490。)

利用深层水养殖试验成功

高知县海洋深层水研究所是世界上第三个利用深层水的研究机构,设在室户市三津。每天从320米水层抽取450吨水,该深层水水温常年在10℃,洁净且养分丰富。去年5月对日本栉鲷稚鱼进行了养成试验。在深层水和表层水的混合水体中,放养规格为7~30厘米,平均体重270克。5个月后,体重平均增长3.7倍,达到840克。最大个体为

45厘米、2公斤重。日本栉鲷初期是在表层水中活动,随着个体发育逐渐潜入170~300米的深海,因此,试验用的混合水,九成是深层水。在自然水域中,1龄鱼体长30厘米,2龄鱼仅为40厘米。用深层水饲养的,生长大大加快,但也存在不耐高温的缺点。

(张甫波 译自日刊《养殖》

1990年第4期145页。)