

大泷六线鱼(*Hexagrammos otakii*)人工育苗初步试验

PRELIMINARY EXPERIMENT ON THE ARTIFICIAL BREEDING OF THE FAT GREENLING *Hexagrammos otakii*

吴立新 秦克静 姜志强 赵陆经

(大连水产学院养殖系 116023)

关于大泷六线鱼(*Hexagrammos otakii* Jordan et Starks)人工育苗方面的研究,日本于70年代中期开始进行,目前处于试验阶段^[1,2],国内尚未见到这方面的专题报告。本文总结了我們于1994年10月22日~12月19日所进行的大泷六线鱼人工育苗初步试验情况。

1 材料与方 法

1.1 育苗设施

孵化槽 0.15m³ 2个;培育槽 2个(0.5,1.0m³ 各1个);饵料培养槽 8个,包括小球藻培养槽 4个(0.5m³ 3个,1.0m³ 1个)和轮虫培养槽 4个(0.5m³ 3个,1.0m³ 1个);控温仪 2台;1 000W 加热板 8盘;国产小型空气压缩机(93W)2台等。

收稿日期:1995年6月19日

1.2 试验方法

1.2.1 受精卵的采集与孵化 黄海北部的大泷六线鱼于秋季繁殖,其卵为沉性粘着卵,颜色多样,棕色、蓝色、浅绿、浅黄色不等,卵径为1.92~2.02mm,卵子受精后相互粘连成团块。本试验所用的受精卵系潜水员于1994年10月22~26日在大连黑石礁海区(水深10~20m)采得,共采集4批卵块,合计590g,受精卵数106969(卵块的所有卵子均按受精卵计)。经检查,不同卵块的受精卵发育程度不一致,从耳囊期直至胚体扭动期。将受精卵置于室内水槽,采用静水微充气结合换水进行孵化,日换水1次,换1/2。孵化水温为14.0~16.0℃。

1.2.2 鱼苗培育 选以11月9日孵出的仔鱼进行培育,5号槽共收容10350尾,全长为7.3~8.1mm。

采用静水微充气结合换水培育,日换水1次,换1/4~2/5。育苗水中的小球藻浓度保持在200000~500000个/ml,清底视情况而定,一般1~3d1次,投饵自仔鱼孵出后第3d开始,每日投饵2~4次,饵料系列见图1。

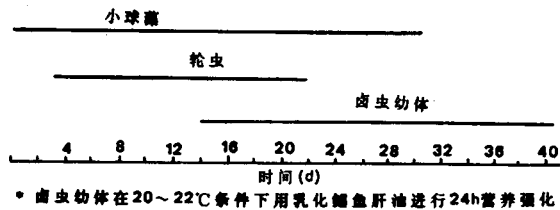


图1 大泷六线鱼鱼苗饵料系列

卤虫幼体在20~22℃条件下用乳化鳕鱼肝油进行24h营养强化

2 结果

2.1 本试验于1994年10月22~26日共采集受精卵106969粒,在水温14.0~16.0℃的条件下,10月31~11月9日孵出仔鱼总计24450尾,孵化率为22.9%。不同卵块孵出的仔鱼在大小、体色等方面差异较大,初孵仔鱼全长为7.2~8.1mm,个体较大的,体色较深,卵黄囊较小,占鱼体全长的14.8~16.0%;个体较小的,体色较淡,卵黄囊较大,占鱼体全长的22.2~23.6%。

2.2 受试的初孵仔鱼为10350尾,在水温8~15℃的条件下,经41d培育,获14.8~18.2mm的鱼苗244尾,成活率为2.4%。育苗概况见表1。

1996年第4期

2.3 鱼苗的生长情况如图2所示。

3 讨论

3.1 试验共采集大泷六线鱼受精卵106969粒,孵出仔鱼24450尾,孵化率仅为22.9%,这主要是由鱼卵的性质决定的。该鱼卵属粘性卵,自然状态下受精后的卵粒互相粘着成团,卵块内部的卵则因缺氧不同程度受到影响。试验结果表明,当卵块外层的卵完成正常发育孵出仔鱼,其内部的卵则多数混浊或发白成为死卵。秦玉江等^[4]曾将卵块掰成玉米粒大小的卵群培养,但缺乏数据说明可提高孵化率,况且这种机械作用对卵是否造成不良影响值得考虑。鉴于此,今后需作进一步试验加以比较。

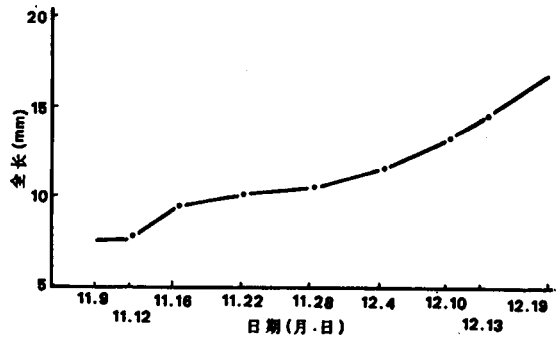


图2 大泷六线鱼鱼苗生长情况

3.2 本试验的育苗成活率极低,仅为2.4%,以下结合试验情况分析影响和可能影响育苗成活率的几个因素:(1)初孵仔鱼质量的好坏直接影响育成率。不同卵块孵出的仔鱼在个体大小、体色等方面存在较大差异。试验观测发现,那些个体较大、卵黄较小、体色深的仔鱼活力好,在饲养的前期死亡率低;而个体较小、卵黄囊较大、体色浅的仔鱼在饲养的前期特别是在开口阶段死亡率高。(2)鱼苗的抗惊扰能力极弱,换水、分苗、倒槽等皆影响育成率。试验显示,在正常情况下,每次换水就有少量鱼苗活动异常随即死亡;11月21日分苗,有近20%的鱼苗死亡;12月7日,鱼苗从6号槽倒至7号槽,近90%的个体立即附底随即死亡,尔后4d内其余部分相继死亡。(3)病害亦是降低育成率的一个因素。当鱼苗长至10.0mm左右时,部分出现口张大不能闭合,游动异常,随后死亡。经镜检,该鱼苗(活体)下颌及口腔内长有附着生物(尚不能定性)。此外,试验所用的受精卵取于天然海区(水深10~20m处),孵化条件的改变特别

是水压的突变是否对其胚胎发育、进而对鱼苗的生长发育造成不良影响,这方面尚需进一步研究。

3.3 从图 1、图 2 可以看出,鱼苗开食轮虫后的最初阶段生长较快,但随后生长逐渐趋于缓慢,至全长

10.0mm 左右,单食轮虫已不能满足鱼苗生长发育需要,此时应投喂适量卤虫幼体,并逐渐完成饵料的转换。图 2 显示,投喂卤虫幼体以后鱼苗生长较为迅速。

表 1 大泷六线鱼人工育苗概况

槽号	育苗水体(m ³)	日期(月.日)	水温(℃)	鱼苗数量(尾)	全长(mm)
5号	0.5	11.9~20 ^①	10.8~15.0	10 350→9 435	7.3~8.1→9.7~10.9
5号	0.5	11.21~12.3	9.2~11.8	5 200→1 960	9.7~10.9→10.9~12.7
5号	0.5	12.4~19 ^②	8.0~10.0	1 960→244	10.9~12.7→14.8~18.2
6号	1.0	11.21~12.6 ^③	8.5~12.2	4 235→1 600	9.7~10.9→10.0~12.7

①11月21日从5号槽分出4 235尾鱼苗入6号槽饲养;②12月4日后采用控温饲养;③12月7日6号槽鱼苗倒至7号槽,于12月11日全部死亡

参考文献

- [1] 张寿山,1985。水产学报 9(1):93~103。
[2] 松永繁ら,1974。栽培技研 3(1):61~69。