

河 蟹 的 人 工 促 产

关春江

(国家海洋环境监测中心, 大连 116023)

摘 要

本文简述了河蟹人工促产的生产过程, 并对促产时间及促产时的掉卵问题进行了探讨。

关键词: 河蟹 人工促产

一、前 言

近几年河蟹人工育苗生产的稳步发展, 为河蟹增养殖业打下了基础。1991年全省育出蟹苗 486.5kg, 从此步入了大规模生产阶段^[1]。这其中的经验之一, 可以说是通过进行河蟹的人工促产, 获得了足够而且同步抱卵的亲蟹。在此之前, 是采取捕捉天然抱卵蟹的方法来进行人工育苗的。由于受到自然资源的限制, 很难捕捉到足够数量的抱卵蟹, 而捕到的抱卵蟹往往由于胚胎发育不同步, 使育苗生产事倍功半。所以, 河蟹的人工促产, 是河蟹育苗生产迈向成功的第一步。本文就1992年河蟹人工促产的生产过程, 进行简要介绍。

二、亲蟹的暂养

本次河蟹人工促产工作从1992年9月1日起, 在锦州盐场养殖公司进行。该公司计划1993年河蟹育苗水体为1000m³, 育苗室及河蟹越冬土池位于锦县建业乡何屯。到9月17日为止, 共收购当地自然生长的性成熟2龄蟹9078只, 其中雌蟹4757只, 雄蟹4321只。雌蟹平均12只/kg, 雄蟹平均10只/kg。雌雄蟹分池用淡水暂养于育苗室的水泥池内, 每平方米暂养

15~19只。每日投饵两次, 早晚各1次, 早晨投饵占全量的1/3, 傍晚投饵占全量的2/3, 并且不定期向池水中投放土霉素2ppm。每3~4天全换水1次, 同时清除池底粪便和残饵, 并将残饵量称重。用投饵量减去残饵量, 计算出3~4天的平均摄食量。饵料主要为虾虎鱼、钳肉、玉米等。每周均有1天投喂煮熟的玉米粒。暂养期间, 断续向池中投放过3次绿萍, 起到遮光与净水的作用。河蟹的摄食量随温度而变化, 暂养前期, 水温较高时, 日摄食量最高达体重的8%。暂养后期, 水温变低, 日摄食量仅为体重的1%~2%。摄食量的变化是个缓慢过程, 需要根据观察, 及时调整。亲蟹的死亡, 多发生在入池后一周内, 而且死亡的河蟹中, 缺肢受伤者占60%以上。亲蟹池每隔3小时充气1小时。

三、人工促产

亲蟹暂养到10月14日, 水温已经自然下降到13℃, 接近河蟹交尾产卵的适宜温度9~12℃^[2]。经过4天的时间, 把盐度逐步提高到10‰, 然后把雌雄蟹按1:1的比例混放于池中, 密度为每平方米15只, 加入盐度20‰的海水, 48小时后放水, 把抱卵蟹选出, 专池暂养。以后每天放水选出抱卵蟹, 到10月23日, 已选

出抱卵蟹4380只,占当时存活雌蟹的97%。抱卵蟹的平均抱卵量为16万/只。在促产过程中,发现池水中有游离的卵粒,也有极个别的抱卵蟹,卵粒全部流失。

另外,为了比较室内促产与土池促产的效果,随机选出雌雄蟹各10只,装入网笼内,放入室外土池中交尾促产,结果其抱卵量明显高于室内促产的。

四、土池越冬

10月25日,将4380只抱卵蟹放入土池中,土池水温11.3℃。土池面积1980m²,水深2m,土池周边垂直埋上塑料薄膜防逃。抱卵蟹放入土池后,日摄食量明显增大,约为其体重的5%。以后,随着水温的降低,摄食量逐渐变小。饵料为小带鱼、虾虎鱼等,每日傍晚投饵1次。水温降至-1℃时,抱卵蟹仍然摄食,水温降至-1.8℃以后,就停止摄食了。

向土池中投饵,既要满足抱卵蟹的摄食量,又要防止饵料过量败坏水质,为此,采取将饵料装入大眼网袋内,吊放于池中的方法,不仅能检查到河蟹的摄食情况,而且还可以取出残饵。

五、讨 论

河蟹暂养及人工促产,在室内水泥池中进行,有利于操作和管理,能够做到同步抱卵,但是有掉卵的缺点。从试验中发现,性腺成熟度差异很小的同一批亲蟹,装进网笼放入土池中促产,其抱卵量却明显高于室内促产的,推测这与室内促产时密度偏高及环境差异有关。

促产时雌雄比为1:1,主要是为了达到在尽量短的时间内,使所有雌蟹集中抱卵,尽可能做到同步。本次促产共用5天时间,若按雌雄比3:1或者2:1促产,雌蟹全部抱卵约需要两周时间^[4]。

关于促产时间,在北方秋天促产要优于春天。因为封冰以后,河蟹几乎不摄食,要消耗自身已经积累的能量,度过漫长的冬天,从而导致性腺退化,对雌蟹的抱卵数量和质量都会有不良影响。在北方,如果春天促产,对于生产两茬蟹苗而言,从时间安排上,也是非常紧张的。但是春天促产也有优点,与秋天促产相比,蟹卵很干净,很少有聚缩虫着生。

交尾和抱卵是河蟹的繁殖行为,要大量消耗自身已经积累的能量。抱卵蟹为了恢复体能以及为第二次产卵做准备,需要大量摄食,补充能量,推测这是雌蟹抱卵后,摄食量明显上升的主要原因。当然,抱卵蟹移入土池后,活动空间增大,与室内环境相比,变得更适宜,可能这也是摄食量上升的原因之一。抱卵蟹只要能够摄食,就应该投饵。因为抱卵后的摄食,一方面为自身越冬进行能量储备,另一方面,也是促进性腺继续发育,提高第二次抱卵数量和质量的物质基础。

参 考 文 献

- (1) 朱文祥等,1990.科学养殖河蟹.上海科学技术出版社.
- (2) 李洪臣,1992.河蟹人工增殖取得可喜成效.水产科学,11(1):25.
- (3) 许步勋等,1987.河蟹养殖技术.金盾出版社.
- (4) 朱文祥等,1990.科学养殖河蟹.上海科学技术出版社.