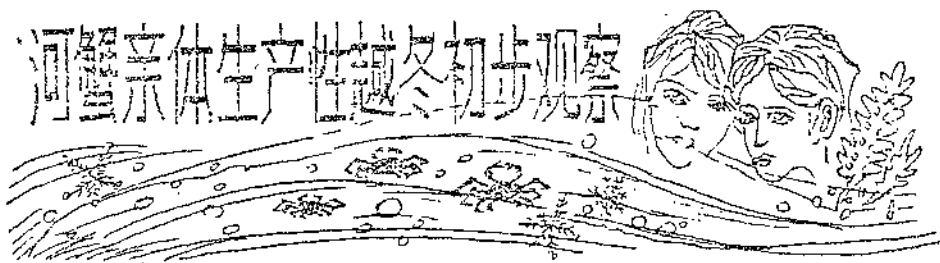


6-19. 河蟹亲体生产性越冬初步观察



汤全高 张美如 许淳 郭锡宇

(江苏省海洋水产研究所)

河蟹, 学名为中华绒螯蟹 (*Eriocheir sinensis*), 它在淡水中生长, 至性成熟后, 就洄游到河口咸淡水交界处进行交配、抱卵, 翌年, 新一代再回到淡水。随着河蟹人工育苗事业的兴起, 单靠从自然海区获得抱卵蟹, 已不适应生产需要。1984~1985年, 我们在如东县东凌本所试验场收集性成熟的亲蟹, 于人工管理条件下交配、抱卵、越冬, 作了生产性的观察试验, 取得了良好的效果。

材料与方 法

1. 亲蟹来源

主要在如东县拼茶等地收购, 1984年10月22日至11月29日, 共收购雌蟹204.3公斤, 2,335只, 平均87.5克/只, 头胸甲大小平均为 5.6×5.4 厘米; 雄蟹110.7公斤, 839只, 平均132克/只, 雌雄比例为2.78:1。亲蟹体质健壮, 肢体齐全, 卵巢发育极大多数处于IV期, 符合要求。

2. 亲蟹交配越冬:

亲蟹分别放养在水缸、塑料薄膜大棚水泥池和室外砖壁海水土池中。

① 薄膜大棚水泥池共2个, 面积分别为44平方米(2号池), 45平方米(3号池), 深1.2米。1984年10月22日前将池清洗, 漂白粉消毒, 并加入约5厘米的土于池底, 安放水车式增氧机。雌雄比例约4:1。2号池雌250只, 雄58只; 3号池雌240只, 雄56只。当

时棚温为 11.2°C , 进海水80厘米, 水温为 11.4°C , 比重为1.0125。池中投入一些竹板、蒲包等可藏蟹之物。以后每日8:00左右开动增氧机6分钟, 投饵一次, 以小杂鱼为主, 投饵量约占亲蟹重的4%, 一周左右检查亲蟹存活率、交配情况、受精卵的胚胎发育, 调整亲蟹数量等, 同时加注新鲜海水。11月26日交配结束, 雄蟹取出。此后, 每周只投一次饵, 不开动增氧机。3号池从1984年11月26日至1985年1月16日, 不投饵、不换水。

1984年12月1日起, 夜里给2号池用电热棒加温, 有时还加注深井淡水以提高水温, 使池水保持 $17 \sim 20^{\circ}\text{C}$, 直至1985年1月16日止。

② 室外8号池越冬, 砖壁土池, 面积1.5亩, 水深保持1.5米, 比重1.015左右。从1984年10月27日开始投放亲蟹, 至11月29日止共放入亲蟹雌1,749只, 雄535只。1984年10月28日在池西、北两面用竹帘制了人工鱼礁, 一周投饵一次, 投饵量为亲蟹体重的4%左右, 不换水, 适当加水, 直至1985年4月9日干池收蟹。

③ 水缸亲蟹越冬 1984年11月6日从室外8号池中取回4只雌蟹, 2只雄蟹于室外底面积约1000平方厘米的普通水缸中, 注海水约25厘米深。11月7日投喂一只死蟹, 第三天晚上投喂3只小白虾作饵, 不换水, 1985年4月3日取出。

· 结果与分析

亲蟹无论在室内或室外越冬,成活率均高。从1984年11月26日~1985年1月16日,2号池为73.3%,1984年11月22日~1985年1月16日,3号池为82.4%。从1984年10月27日至1985年4月9日,室外3号池雌蟹回捕率为73.5%,因它在泥里打洞,故回捕不可能彻底。在越冬过程中,所有的雌蟹都抱卵,即抱卵率为100%。从实践观察中,10月份收购的亲蟹,一入海水即可见交配现象。

塑料薄膜大棚水泥池底加了少量泥土可减少亲蟹肢体的损伤,避免腹部因直接与水泥池底摩擦而造成机械性损害,引起卵的流失。室外土池越冬的抱卵蟹,体质健壮,肢体齐全,卵量饱满。

土池越冬,抱卵蟹的胚胎发育整齐,死卵少,育苗时幼体排放同步,排放率高。1985年第一批育苗实际使用的越冬抱卵蟹546只,2~3天内幼体排放完毕,总排幼量为1.5亿只(溞状I期),平均每只抱卵蟹排幼量为27.5万只。根据我们对河蟹的抱卵量与体重、头胸甲大小关系的侧定所得的公式: $y = 46.4x$ (头胸甲宽) - 215.9 或 $y = 48.3x$ (头胸甲长) - 214.0 (另文报导),求得其抱卵量应在43.9~46.8万粒之间,越冬蟹的排幼率为58.8~62.6%,我们认为能获得如此数量的幼体是比较好的。

河蟹在越冬期间耐寒、耐饥、耐污能力都较强,这就为顺利越冬提供了有利条件。室外土池越冬,除适当投饵外,无其它特殊管理措施。

从水缸亲蟹越冬来看,1984年11月6日放入4只雌蟹,2只雄蟹,至11月14日见雌雄拥抱,长达39小时,却未能交配上;于12月3日又行合抱,次日见2只抱卵,但抱卵量很少,至12月11日共3只抱卵。水缸越冬亲蟹的质量是好的,雄者所占的比例也

是大的,且水体小,交配机率高;但由于一直未换水,投放的饵料未吃完,也未捞出,水变成绿中带黑并有臭味,故亲蟹体质减弱,性腺退化,以致造成交配迟而难,抱卵量少,抱卵率低。所以为了得到体质健壮,抱卵率高、抱卵量饱满的越冬亲蟹,必要的越冬条件和管理措施是不能忽略的。

棚内水温一直比室外水温高,故在4月4日就进行了试验性育苗,比室外亲蟹育苗提早了15天。温度的适当升高,能促进胚胎的发育,提早育苗。

1984年,我们对来源不同的抱卵蟹进行了抱卵量与其体重、头胸甲大小的关系侧定,结果发现,于洪泽湖淡水越冬,至3月初运到我所试验场后再行海水交配的,其抱卵量少,与其头胸甲大小无相关性。据1985年赣榆、射阳、启东等河蟹育苗单位报道,凡是雌雄分开于淡水中越冬,翌年3~4月份进行海水刺激交配的蟹,抱卵率普遍低。两种越冬法相比,海水越冬蟹的总抱卵率约是淡水越冬蟹的2.3倍。我们认为这是由河蟹本身的生理特性所决定的,即当河蟹性成熟,开始生殖洄游时,说明它们需要在海水中交配抱卵、越冬。而亲蟹在淡水中越冬,因得不到及时的交配,性腺发育受到了某种抑制或退化,结果不但抱卵率低,并且抱卵量亦少。

小 结

秋后收购的亲蟹雌雄按3~4:1,直接放入室外海水池,任其自由交配、越冬。越冬后雌蟹回捕率73.5%,抱卵率100%,育苗时排幼率58.5~62.6%。

越冬亲蟹耐饥、耐寒、耐污能力较强,越冬管理简单易行,但必要的投饵、水质更新仍应得到保证。

海水越冬的亲蟹,其成活率、交配率、抱卵量均比雌雄分开,淡水越冬,来年交配的效果显著。这有利于河蟹人工育苗提早生产季节,降低育苗成本。

题图 王鸿才