

长江水系中华绒螯蟹工厂化养殖*

潘学春 华兴明 朱义平

(扬州市农业发展总公司中华绒螯蟹长江水系原种场, 扬州 225119)

提 要 长江水系中华绒螯蟹, 在满足其营养及较适水质环境的前提下, 用工厂化恒温条件饲养, 从大眼幼体起经 141d 可养成成蟹, 个体大小达到或超过池养的 2 秋龄蟹, 性成熟率达到 89%, 可作为亲本进行人工繁殖。

关键词 中华绒螯蟹 工厂化养殖

分类号 Q959.225

长江水系中华绒螯蟹(*Eriocheir sinensis*)在自然水体中生长发育, 约需 2 秋龄才能达到性成熟。为了提高经济效益, 缩短养殖周期, 选择长江水系中华绒螯蟹原种, 从大眼幼体起进行工厂化恒温养殖至成蟹, 有 89% 的个体达性成熟, 并选用为亲蟹, 进行了人工繁殖试验。

1 材料与方 法

1.1 试验地点和恒温池结构

在邵伯湖西侧扬州市农业发展总公司中华绒螯蟹长江水系原种场内。试验用塑料大棚内长 30m, 宽 10m, 深 1.5m 的水泥池共 10 口, 总面积达 3000m²。棚顶为双层保温膜钢架结构。棚内备有加温, 充气增氧, 进、排水管道。

1.2 种苗来源和放养

选择长江水系中华绒螯蟹人工繁殖的大眼幼体, 于 1996 年 5 月 12 日放入试验池内, 养至 6 月 10 日, 达到规格为 2000 只·kg⁻¹ 幼蟹时, 再分池饲养, 放养密度分别为 3000 只、3500 只、4000 只、4500 只和 5000 只, 共 5 组, 每组 2 个试验池。

1.3 试验环境和养殖管理

采用棚内加温、保温、充气增氧、遮阳、加注新水等措施, 使池水温度保持在 27 - 30℃ 间; 溶解氧含量 4 - 7mg·L⁻¹; pH 值为 7.6 - 8.4; NH₃-N 为 0.16mg·L⁻¹; 透明度 30 - 50cm; 每天更换池水 10cm; 池里种植了水花生和浮萍, 其覆盖率达到 60% - 80%。既解决青饲料来源, 为幼蟹脱壳提供了荫蔽场所, 又净化了水质。

在饲养过程中主要投喂小杂鱼类、玉米和黄豆; 每天投饵 2 - 4 次, 日投饵量为蟹体重的 4% - 6%; 每隔一周用痢特灵、氟派酸、氯霉素等药物进行防病、治病。

1.4 数据统计公式

$$\text{回捕率} = \frac{\text{回捕总数}}{\text{放养总数}} \times 100\%;$$

* 收稿日期: 1997-07-09; 收到修改稿日期: 1998-08-05. 潘学春, 男, 1964 年生, 工程师。

$$\text{成熟率} = \frac{\text{成熟总数}}{\text{回捕总数}} \times 100\% ;$$

$$\text{饵料系数} = \frac{\text{总投饵量}}{(\text{捕捞总量} - \text{放养量})} \times 100\% .$$

2 试验结果与分析

2.1 工厂蟹成熟及体重

幼蟹饲养试验从6月10日起到10月1日起捕,通过详细的观察和统计表明,达到性成熟的有18868只,性未成熟的为2332只,总重2322.5kg.平均个体重为110g,最大雄蟹个体重为200g,雌蟹重150g.总回捕率为53%;成熟率为89%(表1).

表1 试验结果*

Tab.1 Results of experiment

池号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	平均
放养量/只	3000	5000	3000	4000	4500	3500	4500	5000	3500	4000	4000
放养量/g	1500	2500	1500	2000	2250	1750	2250	2500	1750	2000	2000
捕捞量/只	1720	3840	1580	1840	3205	2100	2385	1500	2030	1000	2125
捕捞量/kg	209.7	384	198.3	182.4	337.5	251	271.9	155	243.2	89.5	232.25
平均个体重/g	121.9	100	125.5	99.1	105.3	119.5	114	103.3	119.8	89.5	110
回捕率/%	57.3	76.8	52.7	46.0	71.2	60.0	53.0	30.0	58.0	25.0	53.0
成熟率/%	87.3	91.0	89.9	89.0	89.0	90.1	88.2	75.3	90.6	99.6	89.0
总投饵量/kg	1316	1587	1432	1397	1629	1498	1345	887	1319	1456	1397
饵料系数	6.3	4.2	7.3		4.9	6.0	5.0		5.5		

* 4号、8号、10号池在试验过程中幼蟹生病出现死亡情况,同时10号池因水草上附着野杂鱼而带入池内,影响河蟹的生长,故其结果在分析过程中仅用以参考.

2.2 河蟹的生长速度与放养密度

从表1中可看出河蟹生长速度与放养密度.放养量为10只·m⁻²的1号池和3号池,长势最好,平均个体最大,为121.9g和125.5g;放养量为11.7只·m⁻²的6号池和9号池,平均个体重为119.5g和119.8g;放养量为15只·m⁻²的5号池和7号池,平均个体重为105.3g和114g;放养量为16.7只·m⁻²的2号池,其平均个体最小,为100g.

2.3 饵料利用率与放养密度

放养量大,饵料利用率高,则饵料系数就低.如1号池和3号池,放养量最低,饵料系数分别为6.3和7.3;而2号池放养量最高,但饵料系数最低,仅4.1.

2.4 1龄亲蟹的繁殖

选择性成熟的亲蟹1000只(其中雌雄比为3:1)放入人工配制的海水中,先是雌雄分开暂养,2周后将雌雄亲蟹合并,放入露天池中进行自然交配,到12月5日共获得抱卵蟹560只,抱卵量高达每只80-150万粒,比2龄蟹的抱卵量大.其胚胎发育正常,1997年2月27日将抱卵蟹移入室内加温孵化;3月15日放入300m²的水池内,水体中蚤状幼体(30-40)×10⁴只·m⁻³;4月8日共产出大眼幼体60kg.

综上所述,将大眼幼体置于27-30℃的恒温水体中,并满足其营养及较适生态环境下,经141d的饲养回捕的成蟹中有89%的个体达到性成熟,作为亲本可成功地育出了大眼幼体.

3 讨论

(1) 中华绒螯蟹的个体增重与营养积累、环境有关,从大眼幼体到性成熟,在恒温条件下(27-30℃),其生长期为 141 d,它的生长曲线是跳跃状的折线,在这一生长期共脱壳 17-18 次,每经 1 次脱壳,蟹个体便明显地增大,故其生长与脱壳是分不开的,采用恒温养殖使其增重快,脱壳期短,可缩短养殖周期.

(2) 工厂化恒温养殖中华绒螯蟹,放养密度为 10-12 只·m⁻³较为合适.

参 考 文 献

- 1 韩炳炎.河蟹养殖高产技术问答.北京:中国农业出版社,1996
- 2 赵明森.河蟹养殖新技术.南京:江苏科技出版社,1996

Industrialized Culture of Chinese Crab (*Eriocheir sinensis*) Originated from the Yangtze River

PAN Xuechun HUA Xingming ZHU Yiping

(The Aboriginal Crab Branch of Yangzhou Agriculture Development Company, Yangzhou 225119)

Abstract

Large-eye-larva of Chinese crab(*Eriocheir sinensis*) originated in the Yangtze River can be raised to adult in 141 days under an industrialized stable water temperature while the conditions of nutrition and water quality should be met up with. Its weight can be higher than that of the two-year-old Chinese crab raised usually in ponds. The rate of mature of the industrially-cultured crab is up to 89% which can be used for artificial breeding.

Key Words Chinese crab, industrialized culture