

红色斑马鱼的人工繁殖试验

董艳珍, 刘林佳, 黄建华

(西昌学院 动物科学系, 四川 西昌 615013)

【摘要】将性腺发育良好的雌雄红色斑马鱼配对放入缸底铺小卵石的繁殖缸中, 为其提供一定的条件, 促使亲鱼繁殖产卵。一对亲鱼产下约200~300粒淡黄色鱼卵, 约48小时后受精卵孵化出无色透明的仔鱼。以灰水和蛋黄水投喂仔鱼, 2个月后培育出48尾体长2~3cm的红色斑马鱼幼鱼。

【关键词】红色斑马鱼; 亲鱼; 仔鱼; 饵料

【中图分类号】S965.8 **【文献标识码】**A **【文章编号】**1673-1891(2008)01-0037-02

斑马鱼为鲤科小型观赏鱼, 长4~6cm, 体呈纺锤形, 稍侧扁。斑马鱼头稍尖, 身上有斑马样的条纹, 故得名斑马鱼。野生型的斑马鱼背部为橄榄色, 体侧从头至尾布满多条蓝色条纹。红色斑马鱼全身为亮红色, 体侧从头至尾分布数条浅粉色条纹, 极具观赏性。红色斑马鱼性情活泼、温和, 可单独饲养或与其他小型鱼类混养, 是人们最喜欢养的热带鱼之一。在凉山州, 红色斑马鱼是这两年才出现的新品种, 完全依靠从成都、昆明等引入, 本地没有人工繁殖。对红色斑马鱼进行人工繁殖, 可以满足本地市场的需求, 避免因长途运输以及环境剧变对斑马鱼带来的不良影响

1 材料与方 法

1.1 材料

1.1.1 斑马鱼亲鱼 体长3~4cm, 30尾, 2007年1月购自西昌市乐事水族店。

1.1.2 水族箱 亲鱼培育的水族箱为120 cm × 45 cm × 45cm, 设顶部过滤器, 以电加热棒控制水温, 充氧泵充气增氧。亲鱼产卵、鱼卵孵化和仔鱼培育所用的水族箱为60 cm × 45 cm × 45cm, 充气管插入水精灵生化过滤棉进行过滤和充气, 保证水质和溶氧。

1.1.3 饵料 亲鱼所用商品饵料和冰冻血虫均购自西昌乐事水族店; 仔鱼所用灰水采自西昌学院内池塘。

1.2 方法

1.2.1 亲鱼培育 在25℃水温下进行饲养, 每天投喂商品饵料, 上下午各一次, 投饵量以斑马鱼在十分钟内吃完。亲鱼培育期间, 保持水质偏碱性, 通过上部过滤器来保持水质的相对稳定。每周换水1/5, 换入的水为曝气48小时的自来水。2月中旬开始补充动物性饵料冰冻血虫和新鲜的枝角类, 以保证亲鱼性腺充分发育。

1.2.2 产卵与孵化 将2尾性腺发育好的雌鱼和3尾雄鱼移入底部铺小卵石的繁殖缸, 保持27℃的水温。在繁殖缸中添加1/4体积的纯水, 刺激亲鱼发情、产卵。将产卵后的亲鱼移出繁殖缸, 留下受精卵原缸孵化。孵化期间保持水温恒定, 通过水精灵生化滤棉进行充气, 同时净化水质。

1.2.3 仔鱼饵料的处理 灰水主要是由原生动物和轮虫组成, 是小型观赏鱼仔鱼最好的开口饵料。清晨用250目筛绢网捞取鱼池表面似蛋黄的灰色小颗粒, 带回实验室, 用清水洗几次, 以除去病原微生物等。处理后的灰水再用200或150目筛绢过滤除去较大浮游生物后再投喂。熟蛋黄制作: 将鸡蛋充分煮熟, 只取蛋黄, 包于200目筛绢中搓揉, 将透出筛绢的颗粒制成蛋黄水即可。

1.2.4 仔鱼培育 初孵仔鱼伏于缸底, 行内源营养。2天后仔鱼游动, 开始投喂蛋黄水和经200目筛绢过滤的灰水, 每天4次, 每次用滴管一滴滴投喂。一周后改投150目筛绢过滤的灰水。1个月后开始投喂磨碎的商品饵料, 每天3次。

2 结果

2007年3月大部分亲鱼长到体长5~6cm, 性腺发育良好。雌鱼腹部膨大, 正面观可见卵巢轮廓; 雄鱼体形略瘦, 体色浓艳。2007年3月6日上午11时有一对亲鱼产卵, 产卵量约200~300粒, 卵粒小, 略显淡黄色, 沉于缸底卵石间。3月8日上午, 仔鱼出膜, 个体小, 如针尖, 体透明无色, 静伏于缸底卵石间。2天后仔鱼开始游动, 此时投入蛋黄水和灰水。一个月后改投磨碎的商品饵料。2007年5月成功培育出斑马鱼幼鱼48尾, 大多数体长2~3cm, 少数体长1cm左右。

3 讨论

人工养殖的斑马鱼可以很好地摄食人工颗粒饵料, 在冬末春初亲鱼性腺开始发育时适当辅

收稿日期: 2008-01-09

作者简介: 董艳珍(1977-), 女, 硕士, 讲师, 主要从事水产养殖教学和研究工作。

动物性饵料可以促进亲鱼性腺发育,为人工繁殖奠定基础。在水族箱中,性腺发育良好的亲鱼只有在适当的刺激下才能发情、交配、产卵。本试验中对多对亲鱼进行了刺激,但最终只有一对亲鱼成功产卵,这说明对亲鱼繁殖的条件包括水温、水质、产卵巢等还需进一步研究。斑马鱼具有食卵的习性,因此采用繁殖缸底铺小卵石,卵产出受精后即沉于缸底卵石缝隙间,有效地阻止了亲鱼吞食鱼卵。且在仔鱼培育前期小卵石可以使水中悬浮物沉淀并絮凝于其上,保证了水质清彻不混浊。开口饵料是否

适口、充足决定了仔鱼培育是否成功。一般情况下使用蛋黄水和灰水作为仔鱼的开口饵料,尤以灰水为佳。本试验以灰水和蛋黄水作为仔鱼饵料,但总的动物性饵料还是不足,造成仔鱼成活率低(只有约25%),早期个体差异大(大者有2~3cm,小者才1cm)。今后应着力进行灰水的培养,以解决仔鱼发育早期对饵料的需求。

此次试验虽取得了一定的成功,但还需在亲鱼繁殖条件、开口饵料培养等方面进一步进行研究,以期取得更好的效果。

注释及参考文献:

- [1]谢决明,魏妙新. 热带鱼饲养不求人[M].福州:福建科学技术出版社,2006,1.
- [2]王占海,陈绎沧. 热带鱼的饲养与观赏[M].上海科学技术出版社,1997,6.
- [3]观赏鱼之家,http://www.cnfish.com/. 2008 02 01.

Experiment on Artificial Propagation of Red Zebra Fish

DONG Yan-zhen, LIU Lin-jia, HUANG Jian-hua

(Animal Science Department, Xichang College, Xichang, Sichuan 615013)

Abstract: Male and female red zebra fishes were mated up and put into fish tank, the bottom of which is covered with small pebbles, to reproduce. One couple of fishes lay about 200~300 eggs and these eggs hatched out colorless, transparent larval fishes about 48 hours later. Protozoa, rotifer and egg yolk were used to feed these larval fishes and after two months 48 small red zebra fishes that were 2 to 3 centimeters long were got.

Key words: Red zebra fish; Ripe fish; Larval fish; Bait

(上接34页)

Effects of Microbial Treated Straw on Bodyweight Gain of Finishing Caprine

YAN Ping¹, YU Xue-mei², HAO Gui-ying¹, HU Rong³, WU Tong-gang⁴

(1. Department of Animal Science, Xichang College, Xichang, Sichuan 615013;

2. Ningnan Bureau of Animal Husbandry, Ningnan, Sichuan 615400;

3. Liangshan Bureau of Animal Husbandry, Xichang, Sichuan 615000;

4. Xichang Bureau of Animal Husbandry, Xichang, Sichuan 615000)

Abstract: "Haixing" living dry bacteria were used to treat the corn straw, then we used the microbial-treated straw to feed on the finishing caprine. The results showed that average daily intake of the group fed with microbial treated straw was increased 16.7% than that of the control group, and average daily gain of the group fed with microbial treated straw was higher than that of the control group by 74.36%. It could save feeds 1.09kg, compared with the control group when the cattle gain 1kg bodyweight. And the economic benefit increased by 17.82 yuan per caprine.

Key words: Microbial-treated; Straw of corn; Bodyweight gain; Caprine