

张 驰,李宝海,周建设,等.高原寒冷地区斑点叉尾鲴苗种培育试验[J].江苏农业科学,2015,43(8):228-229.
doi:10.15889/j.issn.1002-1302.2015.08.075

高原寒冷地区斑点叉尾鲴苗种培育试验

张 驰,李宝海,周建设,龚君华,扎西拉姆,潘瑛子

(西藏自治区农牧科学院蔬菜研究所,西藏拉萨 850000)

摘要:在西藏羊八井水产养殖基地设置1个面积为800 m²、2个面积为1 000 m²的池塘进行高原斑点叉尾鲴苗种培育试验。结果表明:放苗3万尾,经270 d饲养共产斑点叉尾鲴鱼种19 830尾,平均体长21.2 cm,平均体质量216.5 g,成活率66.1%,收获苗种4 293.2 kg。结果说明高原寒冷地区利用电厂余热资源,采用流水培育斑点叉尾鲴苗种的试验是有效可行的。

关键词:羊八井;斑点叉尾鲴;苗种培育;高原寒冷地区

中图分类号: S965.128.12 **文献标志码:** A **文章编号:** 1002-1302(2015)08-0228-02

青藏高原平均海拔为4 500 m,西藏位于中国的西南边疆,青藏高原的西南部,地理位置在78°25′~99°06′E、26°44′~36°32′N之间,该地区水利资源丰富,天然水能蕴藏量约占全国的30%,亚洲著名的恒河、印度河、湄公河的上源都在西藏^[1]。位于藏北羊八井草原深处的羊八井热田,北侧为念青唐古拉山,南缘为唐山,年平均气温为3.8℃,是我国目前最大的地热试验基地^[2]。近十多年来,随着经济的飞速发展,消费者对内地水产品的需求日益扩大,目前拉萨市场的斑点叉尾鲴价格已经达到了40元/kg,且出现产品供不应求的现象。本试验依托羊八井电厂水产养殖基地,于内地引进并成功培育了斑点叉尾鲴这一优质水产养殖品种,结束了西藏地区长期以来斑点叉尾鲴种苗依靠内地供应的历史,为进一步在西藏地区开展大规模的斑点叉尾鲴养殖工作奠定了基础。

1 材料与方法

1.1 试验鱼池条件及准备

养殖地点选在拉萨市羊八井水产养殖基地,选取1口面

积为800 m²的苗种暂养池,2口面积为1 000 m²的流水养殖池,池塘水深1.5 m,配备自动增氧机、排污、投饲机等装置;水源为河水,清新无污染,经检测符合渔业养殖用水水质标准;进、排水方便,水、电、路“三通”,通讯便捷。苗种暂养池提前清塘暴晒,在下苗前2周用生石灰化浆全池泼洒消毒,暴晒3 d后,池塘施入经过发酵的猪粪100~150 kg作为基肥,注水1 m左右,待池塘水体中出现大量浮游动物且水体透明度达到45~50 cm左右后投入苗种。

1.2 鱼种来源

于2013年8月10日向四川省眉山渔业有限公司购买试验鱼苗3万尾,体长2~3 cm,由成都市用保温箱装袋空运至拉萨市,每袋装运2 000尾,成活率接近90%。

1.3 技术措施

1.3.1 鱼种投放 鱼种投放以前,先将温度调节平衡,待苗种袋内温度与鱼池水温相同时,将苗种放入消毒池内,用5%氯化钠水溶液浸洗鱼体10 min左右,在池塘上风处将鱼苗缓慢放入暂养池中饲养;30 d后捕捞苗种,分池到2个1 000 m²的池塘内进行流水养殖。

1.3.2 饲养管理 鱼苗下塘前3 d内摄食饲料以池塘中的浮游动物为主,在实际苗种培育过程中,考虑到鱼苗摄食力强,池中天然饵料慢慢减少,视饵料的多少适当补充投入动物性饵料,每天7:00组织专人捞“虫”,并做到现捞现喂。经过30 d左右的培育,鱼苗体长达到4~5 cm时进行分塘流水鱼种培育。流水培育阶段采用通威公司生产的鲴鱼专用颗粒饲料

收稿日期:2014-08-07

基金项目:国家公益性行业(农业)科研专项(编号:201403012)。

作者简介:张 驰(1980—),男,河北沧州人,硕士,助理研究员,研究方向为鱼类遗传育种与繁殖。E-mail:zc0891@163.com。

通信作者:李宝海,硕士,研究员,博士生导师,研究方向为农产品质量安全与检测技术、现代设施农业。E-mail:lbh0891@163.com。

时减少繁苗劳动量,降低生产成本。

参考文献:

- [1]王卫民,严安生,查金苗,等.黄颡鱼两种人工繁殖方法的比较研究[J].淡水渔业,2002,32(2):7-8.
- [2]边文冀,蔡永祥,陈校辉.黄颡鱼人工繁殖技术[J].水产养殖,2003,24(6):3-4.
- [3]邓岳松,林浩然.鱼类精子活力研究进展[J].生命科学研究,1999,3(4):271-278.
- [4]鲁大椿,傅朝君,刘宪亭,等.我国主要淡水养殖鱼类精液的生物学特性[J].淡水渔业,1989(2):34-37.

- [5]王德忠,吴一春,徐汉连,等.低渗溶液浓度对黄颡鱼精子活力和受精率的影响[J].淡水渔业,2013,43(1):85-88.
- [6]邓岳松.鱼类精液的低温保存[J].水利渔业,1999,19(4):9-10.
- [7]杨彩根,宋学宏,王永玲.pH值及不同浓度NaCl溶液对黄颡鱼精子活力的影响[J].水利渔业,2003,23(3):10-11.
- [8]赵 钦,陈校辉,潘建林.黄颡鱼精子低温保存方法的初步研究及应用[J].水产科学,2008,27(12):615-618.
- [9]沈建忠,江 庆.南方鲇精子保存方法的初步研究[J].水利渔业,2002,22(5):13-15.
- [10]丁淑荃,万 全,刘 磊,等.不同温度下精子保存液对黄颡鱼精子活力的影响[J].水利渔业,2007,27(1):10-12.

饲养,蛋白质含量 35%~40%,投喂饵料坚持“四定”原则(定时、定量、定质、定点),每天坚持巡塘,观察鱼种活动情况。

1.3.3 水环境调控 斑点叉尾鲴的苗种培育要特别注重水质的调控与管理,不投喂腐败变质饲料,保持水质清洁、供氧充足。待鱼种入池后,每隔 10 d 换水 1 次,每次换水 1/3,换水温度与池内温度相差不大,水体透明度宜保持在 30~40 cm,水呈墨绿色为佳,温度保持在 18~25 ℃,pH 值控制在 7~9。每天清晨、午后各开 2 h 增氧机,阴雨天一般全天开启。9 月份以后鱼苗分塘进入流水养殖阶段,由于高原寒冷地区户外温度低,此时应适当补充电厂余热水以调节水温,使水温保持在 20~28 ℃,防止水温过高或过低导致苗种死亡。

1.3.4 鱼病防治 斑点叉尾鲴抗病力较强,患病少,但若水质管理不好,病原体也会入侵导致鱼体患病。为了防止病害发生,首先应在鱼种下塘前严格进行鱼体消毒,可以用 2%~5% 氯化钠水溶液浸浴 20~30 min。种苗下塘后除定期用生石灰消毒外,还可不定期使用水质净化剂改良水质。另外,施药时要注意无鳞鱼对药物的敏感性,不可超出常量,可以先按所需药量分成几份,每份兑水后隔 15 min 泼洒。

2 结果与分析

2.1 生产鱼种

自 2013 年 8 月 10 日放养斑点叉尾鲴鱼苗,至 2014 年 5 月 10 日,经过 270 d 的精心培育,2 口试验池塘共收获斑点叉尾鲴鱼种 19 830 尾,总质量 4 293.2 kg,鱼种平均体长 21.2 cm,个体均质量 216.5 g(最大个体 480 g),详见表 1。此外,实际统计、计算发现,成活率 66.1%,总投喂量 6 396.9 kg,饲料系数 1.49。

表 1 斑点叉尾鲴鱼种的培育情况(2013 年 8 月至 2014 年 5 月)

养殖方式	日期 (年-月-日)	平均体长 (cm)	体质量 (g)	鱼数 (万尾)	总质量 (kg)
放养	2013-08-10	2.5	0.3	3.000	1.5
收获	2014-05-10	21.2	216.5	1.983	4 293.2

2.2 经济效益

斑点叉尾鲴作为水产养殖的优良品种,目前拉萨市市场商品鱼批发价为 35~40 元/kg,本试验共投入 8.26 万元,除去各项支出,获得纯利润 6.766 2 万元,投入产出比为 1.0:1.8,经济效益明显(表 2)。

表 2 斑点叉尾鲴的经济效益

类别	项目	投入 (万元)	合计 (万元)
生产开支	鱼种费	0.90	8.26
	饲料费	2.56	
	人工费	3.60	
	水电费	0.50	
	药品费	0.20	
销售收入	池塘租金	0.50	15.026 2
	斑点叉尾鲴		
	纯利润		6.766 2

3 讨论与结论

3.1 水源的选择

斑点叉尾鲴属于广温性淡水鱼类,适温范围 0~38 ℃,最适生长温度 21~26 ℃,水温低于 10 ℃时基本停止摄食和生

长^[3]。而西藏地区属于高原寒冷地区,水体温度低、溶氧量少,只有 7—9 月份池塘水温才能达到 20 ℃以上,满足不了鱼类快速生长的需求。笔者所在项目组通过寒冷季节利用羊八井电厂余热资源解决了水温不足的问题,保持养殖池水温在 20~28 ℃范围内,使得斑点叉尾鲴一年四季均可生长。另外,本试验中采用流水养殖方式和定时开启增氧机,使池水时刻处于新鲜和高溶氧状态,满足了斑点叉尾鲴正常生长所需溶氧以及养殖过程中水体污染的问题,为斑点叉尾鲴提供了一个优质生长环境,因而本试验中鱼苗能够快速生长。

3.2 鱼苗规格及放养注意事项

放养鱼苗尽量做到来自同一个批次,保证鱼种规格整齐、体表无伤、活动力强,防止养殖过程中出现大小差异巨大的问题。养殖试验中根据羊八井的气候特点,8 月以后户外水体温度达到 18 ℃以上、水中浮游生物大量繁殖时开始投放鱼苗。本试验中鱼苗成活率仅为 66.1%,苗种死亡高峰时间主要集中在下塘的前 3 d 内,分析原因可能是鱼苗运输过程中造成的鱼体损伤而导致的大量死亡。另外,在实际养殖过程中,苗种的放养密度不能过大,否则会导致天然饵料不足、摄食不均,造成鱼苗成活率降低、规格不整齐。

3.3 饲料供应

试验中前期鱼苗摄食主要为人工培育的天然生物饵料,后期采用的饲料为通威公司生产的鲴鱼专用颗粒饲料。苗种分塘前每天投喂 4 次,分塘流水培育阶段每天投喂 2 次(时间点为 11:00、18:00),饲料投喂量根据鱼的体质量、天气、水温变化而及时调整。须要注意的是,斑点叉尾鲴在分塘起捕前应进行拉网锻炼 2~3 次,以减少其应激反应,避免造成苗种死亡^[4]。斑点叉尾鲴有集群习性,喜欢弱光环境,开始驯化摄食颗粒饲料的时间一般在黎明和傍晚,驯化成功后要坚持定质、定量、定时、定位的投喂原则,每天早、晚各巡塘 1 次,检查水质、观察鱼情,发现问题及时处理^[5-6]。

3.4 鱼病防治

斑点叉尾鲴抗病能力相对较强,患病少,鱼病防治采取预防为主,实际养殖过程中鱼病的发生多是由于养殖水体不良、饲养管理不善而造成的病原体侵袭。试验中应及时做好鱼池和苗种的消毒,鱼池消毒主要应消灭水体和淤泥中的病毒、细菌、寄生虫,苗种消毒主要是对鱼苗运输过程中造成的伤口进行消毒,杀灭鱼苗体表的病原体、预防疾病的发生。本试验苗种培育过程中除应注意常规的鱼池设施消毒外,还应定期进行药物预防,选用优质饲料、进行流水养殖,从而保证斑点叉尾鲴鱼苗的快速健康生长,取得良好的经济效益。

参考文献:

[1]林振耀,吴祥定. 青藏高原气候区划[J]. 地理学报,1981(1): 22-32.

[2]康文华,李德禄,白嘉启. 西藏羊八井热田地热地质[J]. 中国地质科学院地质力学研究所所刊,1985(2):17-79.

[3]王文彬. 斑点叉尾鲴人工饲养技术[J]. 内陆水产,2006,31(1):22-23.

[4]夏开来. 斑点叉尾鲴苗种培育技术[J]. 水利渔业,2007,27(3):48-48.

[5]任信林,凌武海. 斑点叉尾鲴鱼种培育技术[J]. 水产养殖,2012(11):20-21.

[6]蔡焰值. 无公害斑点叉尾鲴健康养殖技术[J]. 养殖与饲料,2011(9):43-46.