

会员登录

用户名:
密码:
验证码: 6148

相关文章

- 壳聚糖对草鱼生长、抗病性能...
- 野生翘嘴红 各器官、组织中...
- 脂肪软胶囊对虹鳟鱼生长影响...
- 罗非鱼对木薯粉表现消化率的...
- 不同磷源对奥尼罗非鱼幼鱼生...
- 饲料中添加磷脂油、胆碱、L-...
- 中草药对鲤鱼非特异性免疫功...
- 谷胱甘肽对凡纳滨对虾生长、...
- 虹鳟鱼饲料中肉骨粉替代鱼粉...
- 饲料中添加虾安I对南美白对...
- 饲料中添加砷肥对鲤鱼肠、肝...

合作伙伴



人工配合饲料饲养大口黑鲈效果研究



作者:王广军 吴锐全 谢骏 余德光

期号: 2005年第4期

★ 广东省科技计划项目(2004B20301005)资助

大口黑鲈(Micropterus salmoides)又名加州鲈、黑鲈,是一种广温性肉食性鱼类,原产于美国。自1984年引入我国以来,因其生长快、适应性强、病害少、易起捕、耐低温、肉多刺少、味道鲜美、营养丰富、肉质细嫩、外形美观等特点而深受广大生产者和消费者的欢迎。大口黑鲈素有“淡水石斑”之称,经济价值高,现已成为我国普遍养殖的淡水鱼类之一。由于大口黑鲈为肉食性鱼类,养殖生产上主要投喂冰鲜下杂鱼,但近几年野生资源的下降,下杂鱼的价格一直上升,致使养殖成本逐年加大。同时投喂下杂鱼对自然资源和生态环境造成很大的压力,严重影响了大口黑鲈养殖业的进一步发展,开发人工配合饲料势在必行。为此我们进行了本试验,以期能为大口黑鲈人工配合饲料的研制提供一些理论依据。

1 材料与与方法

1.1 试验用鱼

试验用大口黑鲈取自佛山市顺德区兴旺养殖场,双层塑料袋充氧运到试验基地后,暂养驯化一周开始试验。

1.2 驯食

由于大口黑鲈是肉食性鱼类,在进行试验前必须对大口黑鲈进行驯食,使其可以摄食配合饲料。其具体驯食过程为:下杂鱼(1d)→3/4下杂鱼+1/4人工饲料(2d)→1/2下杂鱼+1/2人工饲料(2d)→1/4下杂鱼+3/4人工饲料(2d)→人工饲料。

1.3 试验分组

挑选规格基本一致、健康、无伤病的鱼用于试验。把挑选的鱼随机分成10组,每组95尾,放在2×2×0.8m的网箱中进行试验,网箱置于室内水泥池中。

1.4 试验饲料

试验饲料主要以鱼粉、豆粕等配制成4种不同动植物蛋白比例和不同蛋白、脂肪水平的试验饲料。试验饲料投喂前制成软颗粒状,置于4℃冰箱备用。

试验饲料A: 动物蛋白为主,粗蛋白为45%,粗脂肪为6%;

试验饲料B: 植物蛋白为主,粗蛋白为45%,粗脂肪为6%;

试验饲料C: 动物蛋白为主,粗蛋白为40%,粗脂肪为10%;

试验饲料D: 植物蛋白为主,粗蛋白为40%,粗脂肪为10%;

对照: 冰鲜下杂鱼。

1.5 饲养管理

饲养用水为自来水,使用前充分曝气。由于大口黑鲈耐低氧的能力差,因而饲养时对水质的要求较高,因此每天早晨排污、换水(视具体情况换水1/2~1/3)。饲料每天投喂两次,分别在上午的9:00~10:00和下午的4:00~5:00。定时测量水温,按时按量投喂,定期抽样检查,并做好放养、投饲、抽样等有关数据的记录。

2 试验结果与讨论

经过60d的养殖(8月27日~10月25日),试验结果如下:

2.1 人工配合饲料对大口黑鲈生长的影响

从表1可以看出,投喂试验饲料A和C饲养大口黑鲈,无论是在相对增长率、相对增重率,还是在成活率方面,与投喂冰鲜下杂鱼的对照组均没有显著差异。同时,试验期间,也没有发现试验组大口黑鲈有其它任何不良症状。因此,用人工配合饲料代替冰鲜下杂鱼养殖大口黑鲈是切实可行的。至于养殖更长时间是否会有不良影响,尚需要进一步研究。

2.2 饲料中动物蛋白和植物蛋白对大口黑鲈生长的影响

试验饲料A和C以及试验饲料B和D分别是以动物蛋白(鱼粉)和以植物蛋白(豆粕)为主。大口黑鲈的相对增重率在这几组之间存在着显著差异(分别高出30%左右,见表1)。由此可见,由于大口黑鲈是肉食性鱼类,在配合饲料中,配合饲料中的蛋白质要保证有一定的动物蛋白。至于动物蛋白和植物蛋白的最佳比例,尚待进一步研究。

2.3 饲料中蛋白质的含量

通过比较投喂试验饲料A和C以及试验饲料B和D,我们发现,无论是相对增长率还是相对增重率,两者之间并没有显著差异,而它们蛋白的含量却不尽相同,分别为45%和40%。Portz等用平均体重为14.46g的大口黑鲈为研究对象,发现大口黑鲈生长最快时的蛋白质含量为43.59%;Anderson等研究认为1龄大口黑鲈适宜蛋白质含量为40.08%;钱国英通过研究认为蛋白质的适宜添加量为42%。由于本试验中的饲料蛋白质分别为45%和40%,上述结果与各研究结果较为接近,因而不存在显著差异。

2.4 试验饲料与下杂鱼对成活率的影响

从表1可以看出,各试验组的成活率(试验B组除外,因一些其它外部原因影响了其成活率)均比对照组高,但无显著差异。一般认为,投喂冰鲜下杂鱼存在着以下缺陷:①下杂鱼,尤其是不新鲜的下杂鱼极易带菌,容易使养殖鱼类感染病害,从而使养殖成活率下降;②下杂鱼营养成分不全面,不新鲜的下杂鱼的一些营养成分遭到破坏,直接投喂时容易造成营养不良,而配合饲料在配方设计时,就可考虑各营养成分的平衡与补充,充分考虑了各营养元素的拮抗与协同作用,营养更加全面与科学,从而提高养殖成活率;③下杂鱼营养成分不平衡,直接投喂饲料转化率低、浪费大,饲料系数一般在4.0~4.5之间。不但造成自然资源的极大浪费,还对养殖环境造成严重污染;④下杂鱼较难保存,容易变质,使用不方便,且供应有季节变化,价格波动较大,养殖成本难以估算。本试验中试验组与对照组的成活率虽有一定的差距,但统计学上差异不显著,可能和养殖时间较短有关。

参考文献

- 1 何涛,张云平,汤正虞.两种饲料对加州鲈饲养效果的对比试验[J].水产科技情报,1998,25(1):33~35
- 2 胡德.加州鲈人工驯食技术[J].科学养鱼,2002,(9):28~29
- 3 宋天复.用颗粒饲料驯化、饲养大口黑鲈的初步研究[J].渔业机械仪器,1996,(4):8~9
- 4 Brian J著,董娟译.几种商品饲料及不同饲料蛋白量饲养大口黑鲈鱼种的效果比较[J].水产科技情报,1996,23(6):283~286
- 5 董双林,潘可厚,Uwe Brockmann.海水养殖对沿岸生态环境影响的研究进展[J].青岛海洋大学学报(自然科学版),2000,30(4):575~582
- 6 吴锐全,黄樟翰,卢迈新.大口黑鲈营养研究及配合饲料发展前景[J].广东饲料,2004,13(2):38~39

...评论...

发表
评论

*40字以内

提交

重置

关于我们 | 网站导航 | 友情连接 | 联系我们 | 会员须知 | 广告服务 | 服务条款

版权所有:饲料工业杂志社 Copyright © [Http://www.feedindustry.com.cn](http://www.feedindustry.com.cn) 2004-2005 All Rights 辽ICP备05006846号

饲料工业杂志社地址:沈阳市皇姑区金沙江街16号6门 邮编:110036 投稿:E-mail:tg@feedindustry.com.cn 广告:E-mail:ggb@feedindustry.com.cn

编辑一部:(024)86391926(传真) 编辑二部:(024)86391925(传真) 网络部、发行部:(024)86391237 总编室:(024)86391923(传真)