

阿散酸对罗非鱼

(*T. nilotica* ♀ × *T. aurea* ♂)

生长影响的研究

陈铁郎 谢梅扬

(广州市水产研究所 510315)

提 要: 本试验在罗非鱼饲料中添加阿散酸, 添加量为每公斤饲料 60、80、100mg, 试验结果表明: 各添加组的增重率、饲料效率与对照组比有显著的提高, 添加量以 80mg/kg 组为最佳, 增重率、饲料效率分别比对照组提高 18.96%、11.24%。

关键词: 阿散酸、罗非鱼、生长影响

阿散酸 (Arsanilic acid) 又名对氨基苯胂酸, 是有机胂制剂的一种。国外大量研究报告表明, 阿散酸具有促进动物生长和抗菌的作用。早在 40 年前, 发达国家已在禽畜饲料中应用, 我国从 80 年代初开始进行研究, 阿散酸现已在我国禽畜饲料中得到广泛的应用。阿散酸应用于水产饲料方面目前尚未见报道, 本试验就是在鱼饲料中添加阿散酸, 以探讨对鱼类生长的影响, 旨在为今后应用于鱼饲料提供理论依据。

1 材料与方法

1.1 试验鱼: 用奥尼鱼, 雄性率在 90% 以上, 试验鱼先在水泥池中进行驯养一个星期, 转入试验时, 再严格挑选, 规格整齐、无伤病、体重为 3 克左右。

1.2 试验饲料: 基础饲料以鱼粉、肉粉、酵母、玉米、麸皮、维生素、无机盐等组成, 以基础饲料为对照组, 在基础饲料中分别添加阿散酸 60、80、100mg/kg, 试验饲料组成详见表 1。

1.3 试验池: 试验是在 15m² 的水泥池中进行, 水泥池的规格为 3.88×3.88×1.2m, 每个池设置网箱 5 个, 网箱是用塑料筛布缝成, 规格为 1×1×1.1m。

1.4 日常管理: 试验用水为曝气后的自来水, 每星期换水一次, 投饵量为鱼体重的 5%, 日投二次 (8:30、16:00), 每七天抽样一次, 同时调整投饵量。

1.5 试验方法: 每种饲料设三个平行组, 每组为 40 尾, 试验开始、结束时计数, 用 Bonso322 型电子秤称重。

表1 试验饲料组成(%)

原料名称 组别	鱼粉	肉粉	酵母	玉米	豆粕	麸皮	黄粉	磷酸氢钙	无机盐	维生素	阿散酸 (mg/kg)
1	14	10	10	31.2	17.5	9.8	5	1	1	0.5	
2	14	10	10	31.2	17.5	9.8	5	1	1	0.5	60
3	14	10	10	31.2	17.5	9.8	5	1	1	0.5	80
4	14	10	10	31.2	17.5	9.8	5	1	1	0.5	100

2 结果与讨论

经30天的饲养,统计结果见表2。

增重率:阿散酸对罗非鱼饲养效果见表2,在罗非鱼饲料中添加阿散酸60、80、100mg/kg,试验结果各添加组的增重率与对照组相比较有显著的差异($P<0.05$),各添加组的增重率分别提高15.83%、18.96%、15.22%,以添加80mg/kg组为最好,其次为60mg/kg、100mg/kg组,但两添加组间无显著差异($P>0.05$)。

饲料效率:从表2可看出,各饲养组的饲料效率分别57.68%、67.16%、68.92%、66.95%。各添加试验组饲料效率分别比对照组提高9.48%、11.24%、9.27%,以添加80mg/kg组为最适宜,饲料利用率比对照组提高11.24%,60、80mg/kg添加组的饲料效率也高于对照,两组之间饲料效率差异不大。

表2 饲料中添加阿散酸饲养试验结果

项目 组别	试验开始时放养情况			试验结束时情况						
	放养 尾数 (尾)	放养 总重 (g)	个体 平均重 (g)	收获时 总重 (g)	个体 平均重 (g)	个体平 均增重 (g)	平均增 重率 (%)	投饵 数量 (g)	饲料 效率 (%)	饲料 系数
1	40	126.5	3.16	231.5	5.79	2.63	83.23	4.56	57.68	1.73
2	40	127	3.18	253.3	6.33	3.15	99.06	4.69	67.16	1.49
3	40	127.8	3.19	258	6.45	3.26	102.19	4.73	68.92	1.45
4	40	129.3	3.23	256.5	6.41	3.18	98.45	4.75	66.95	1.49

阿散酸是有机砷制剂,它不仅具有补充必要微量元素砷的营养性作用,还有重要的

药性作用,能促进蛋白质的合成,改变肠细胞代谢,抑制肠道中有害细菌生长,起着生长促进剂和抗菌剂的作用。^{[1][4]}本试验也证实阿散酸具有促进罗非鱼生长的作用。阿散酸有禽畜饲料中适宜用量,美国FDA推荐使用范围25—75mg/kg^[2],而本试验研究表明,罗非鱼饲料中以添加80mg/kg为最好,这是否意味着在鱼饲料中的添加量略高于禽畜饲料,尚有待于进一步试验。Nieleon and Uthus ed. (1973)^[3]研究了羊、猪、鸡等动物在缺砷状态下,对成年家禽和幼畜在生长方面的影响,发现缺砷的家禽生长发育不良,幼畜增重率下降等,鱼类是否也有同样的情况仍有待于进一步探讨。

3 小 结

本试验在罗非鱼饲料中添加阿散酸,添加量为60、80、100mg/kg,试验表明,各添加组的增重率、饲料效率与对照组相比有明显的提高,因此本研究认为添加量以80mg/kg为最佳,增重率、饲料效率分别提高18.96%、11.24%。

参考文献

1. 陈仁尔等,阿散酸在我国的应用前景。饲料工业,1994,15(7):19—20。
2. 骆先虎等,阿散酸对土仔鸡早期生产性能的影响。中国饲料,1996,19,19—20。
3. 顾方鸿,阿散酸对仔猪增重影响。中国饲料,1944,10,20。
4. 张德成等,阿散酸含量不同对仔猪皮肤光泽的影响。饲料研究,1994,10,28。

两省(区)罗氏沼虾育苗及 病害防治研讨会在肇庆市举行

罗氏沼虾是淡水池塘“三高”养殖主要品种之一,去年我省养殖面积达17万亩,今年继续增加。现正值虾苗繁育放养旺季。针对当前虾苗生产及病害状况,省西江水产增殖中心(肇庆)牵头组织,5月2日在肇庆市蚬岗镇召开了两省(区)“罗氏沼虾育苗肌肉白浊病研讨会”。参加会议的有中山大学博士导师、鱼虾病研究专家何建国教授,省海洋与水产业林鑫博士,广西农大,本省罗氏养殖四大产区(斗门、中山、新会、肇庆)主要产苗场,广州、珠海及肇庆市科委、水产局等有关方面代表30多人。这是在肇庆市首次举办的高规格虾苗虾病专题学术研讨会。通过参观和交流,与会者加深了对虾苗繁育技术及肌肉白浊病的认识,拟定了研究对策,提高了病害防治技术水平,对今后各地虾苗生产及养殖将产生积极的促进作用。

(郑 林)