

乐氏能[®]-03 对鳊鱼的促生长效果研究

1 产品简介

乐氏能[®]-03 是一款专注于鱼类促生长的新型饲料添加剂,其活性成分为生长肽(功能性小肽)。产品技术优势在于以国际领先的生物工程技术将编码生长肽的基因结合耐酸耐高温基因与枯草芽孢杆菌基因组整合,通过产业化应用发酵技术获得高表达的胞内产物,解决了肽类物质口服的难题。大量科学研究表明,生长肽通过正向调控其内分泌生长轴而发挥显著的促生长作用。

2 试验目的

评价乐氏能[®]-03 通过均匀添加至全价饲料中制粒后使用对鱼的促生长效果。

3 试验地点及试验周期

试验地点:江苏泗洪某鳊鱼养殖塘口;

试验周期:1个月;

试验日期:2019年7月7日-2019年8月9日;

试验人员:吴建

4 材料与方法

4.1 添加剂

乐氏能[®]-03,包装规格为20kg/袋,含枯草芽孢杆菌 $\geq 1 \times 10^{10}$ cfu/kg,由南京乐氏饲料研究有限公司提供。推荐用法用量:每1吨全价饲料添加本品150g,混饲或制粒,可长期使用。

4.2 饲料

空白料为江苏连云港市某商品化饲料厂在售鱼颗粒饲料,不含乐氏能[®]-03,其原料组成为:膨化豆粕、膨化大豆、鱼粉、花生粕、小麦次粉、豆油、磷酸二氢钙、硫酸亚铁、硫酸锰、硫酸锌、L-赖氨酸、维生素D3、维生素E、维生素K3、维生素B2、维生素B12等,产品成分分析保证值见表1。试验料在空白料配方的基础上按1吨全价饲料添加150g乐氏能[®]-03,混匀后制粒。

表 1 空白饲料产品成分分析保证值

指标	分析值 (%)	指标	分析值 (%)
粗蛋白	≥30.0	总磷	≥0.9
粗纤维	≤10.0	赖氨酸	≥1.5
粗灰分	≤14.0	含硫氨基酸	≥0.6
粗脂肪	≥4.0	水份	≤12.0

4.3 试验鱼分组及处理

试验鱼品种为鳊鱼。共 6 个养殖网箱（尺寸为 3m×2m，水深 1.2m），分别编号为 1#、2#、3#、4#、5#、6#。1#、2#、3#网箱为对照组，每网分别投放鲴鱼 24 尾、24 尾、25 尾，初始重量分别为 4.8 斤、4.8 斤和 5 斤。4#、5#、6#网箱为试验组，每网投放鲴鱼各 25 尾，初始重量均为 5 斤。试验组饲喂含乐氏能[®]-03 的试验料，对照组饲喂不含乐氏能[®]-03 的空白料，两种饲料的包装袋做好标记以明显区分，如附图所示。每天记录各组的饲料饲喂量、死淘情况及用药记录，于试验结束时将各网箱内鱼全捞称重，并统计各组的饲料消耗量，计算饵料系数。

4.4 饲养管理

试验组和对照组除饲喂的饲料不同外，其他饲养管理程序保持一致。试验期间，每日投喂 2 次（早上 8:00-10:00，下午 17:00-19:00），按鱼体重量的 2.5%~3% 投饵，每天记录摄食量、水温变化情况，每周根据鱼体的生长及摄食情况调整投喂量。

4.5 测定指标

试验结束后，统计各组总增重和饲料消耗量，计算饵料系数。

饵料系数计算公式：
$$\text{饵料系数} = \frac{\text{饲料总消耗量 (斤)}}{\text{总增重 (斤)}}$$

5 结果

乐氏能[®]-03 对鳊鱼生长性能的测定结果见表 1 和图 1。由表中数据可知，总净增重方面，试验组比对照组多 2.1 斤；平均增重率方面，试验组（36.7%）比

对照组（23.2%）高 13.5%。

表 1 乐氏能[®]-03 对鳊鱼生长性能的影响

分组	网箱编号	初始鱼重 (斤)	初始规格 (斤/尾)	结束鱼重 (斤)	增重率 (%)	总净增重 (斤)
试验组	4#	5.0	0.2	6.8	36.0	5.5
	5#	5.0	0.2	6.7	34.0	
	6#	5.0	0.2	7.0	40.0	
对照组	1#	4.8	0.2	5.9	22.9	3.4
	2#	4.8	0.2	5.7	18.8	
	3#	5.0	0.2	6.4	28.0	

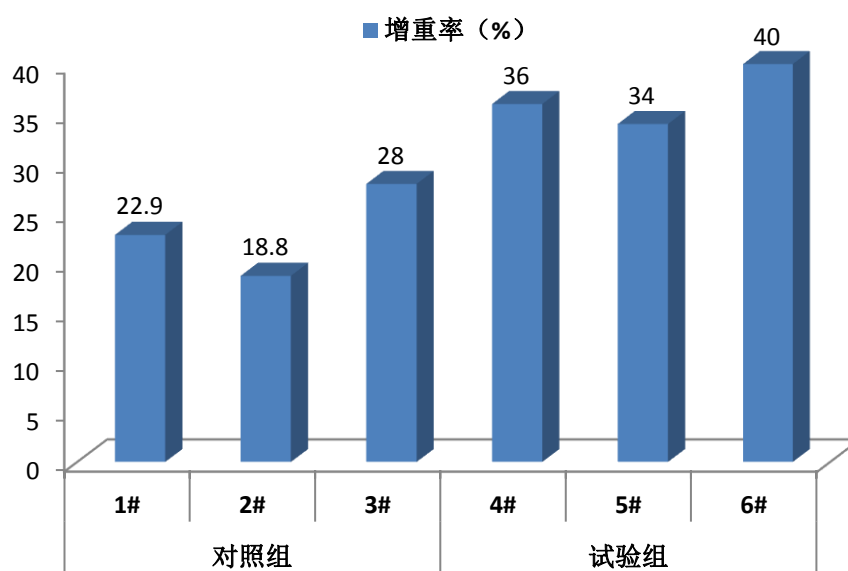


图 1 各网箱鳊鱼的平均增重率对比

6 结论

鱼饲料中按每 1 吨全价饲料添加 150g 乐氏能[®]-03，连续使用 1 个月，促生长效果显著。

附图



附图 1 乐氏能®-03 包装图片



附图 2 养殖塘口周边环境



附图 3 试验料



附图 4 空白料