

# 青鱼种饲料配方试验

吉林省水产研究所(长春, 130033) 安志伟 徐彦山 王拥军 顾 权

公主岭市水产技术推广站 薛加忠 公主岭市平阳水库 潘彦彬

池塘主养青鱼种在我省刚刚起步, 青鱼种专用饲料的研究和应用处于摸索阶段。如何利用市售原料, 科学地配制饲料, 是提高养殖经济效益的重要措施之一。为此我们于 2001 年 7~8 月在松源市油田新村渔场进行了青鱼种专用饲料的试验。

## 1 材料与方法

### 1.1 试验材料

青鱼种 平均体长 8.5 厘米, 平均体重 8 克/尾。

饲料原料 进口鱼粉、豆粕、酵母、玉米、麦麸、菜子粕等。另添加鲤鱼饲料添加剂。

试验塘 一口, 0.4 公顷, 中间用夏花网布分成 2 个 0.2 公顷的试验塘, 水深 1.5 米左右。

水源及水质 水源为松花江灌区水, 呈弱酸性 (pH 值 6.6~7), 适于养鱼。

### 1.2 试验方法

放养 每个池各放 2.2 万尾鱼。

饲料配制 根据青鱼的营养需求及原料价格因素, 设计了 2 个配方。营养成分见表 1。

表 1 饲料营养表

配方	蛋白质 (%)	脂肪 (%)	赖氨酸 (%)	蛋氨酸 (%)	钙 (%)	磷 (%)	总能 (兆卡)	单价 (元/千克)
1*	41.88	2.98	2.40	0.56	1.92	3.15	4.46	2.43
2*	38.98	2.52	2.27	0.55	1.70	2.95	4.48	2.28

日常管理 采用常规的管理方法。投饵采用手撒, 日投饵 4~5 次, 投饵量以多数鱼吃饱游走为准。试验期 2 个配方各投配合饲料 350 千克。每 7 天左右注水 1 次。

## 2 试验结果

8 月 12 日对试验鱼打样验收。1\*配方培育的青鱼种平均出塘规格 22 克, 尾净增重 14 克, 群体增重 280 千克, 饲料系数 1.28, 生产每千克鱼种饲料成本 3.11 元。2\*配方培育的青鱼种平均出塘规格 19 克, 尾净增重 11 克, 群体增重 220 千克, 饲料系数 1.59, 生产每千克鱼种饲料成本 3.63 元。试验结果见表 2。

表 2 试验结果表

配方	尾重 (克)	尾增重 (克)	群体增重 (千克)	饲料系数	千克鱼饲料成本 (元)
1*	22	14	280	1.28	3.11
2*	19	11	220	1.59	3.63

## 3 分析与讨论

### 3.1 饲料的能、蛋比

青鱼在自然环境中主要采食螺蛳等底栖生物。以螺蛳为例, 其能、蛋比为 91.4。本试验配方的能、蛋比分别为: 1\*—106, 2\*—115。过量的能量饲料不能参与鱼体组织合成, 可能是造成饲料浪费的原因之一。(目前一般认为淡水鱼饲料能、蛋比为 95~106, 既可满足鱼类生命活动所需的能量需求, 又充分利用饲料中醣类和脂肪, 节约蛋白质。)

### 3.2 必需氨基酸供求比

1\*配方: 蛋氨酸供求比 =  $0.56/0.63 = 0.89$ ; 赖氨酸供求比 =  $2.40/3.28 = 0.73$ 。

2\*配方: 蛋氨酸供求比 =  $0.55/0.63 = 0.87$ ; 赖氨酸供求比 =  $2.20/3.28 = 0.67$ 。

从以上可知配方 2\* 的赖氨酸严重缺乏, 属于不完全蛋白质, 势必影响饲料的利用率。

### 3.3 脂肪含量

上海水产大学的研究资料认为, 一龄青鱼饲料适宜脂肪含量范围为 3%~9%。但本试验配方 1\* 脂肪含量为 2.98%, 配方 2\* 脂肪含量为 2.52%, 可能对鱼种生长产生不良影响。

### 3.4 钙、磷比

本试验 2 个配方的钙、磷比分别为 1:1.64 和 1:1.74, 在淡水鱼类饲料常规比例 1:1~2 范围之内, 但 2 个配方饲养的鱼种均出现了肋骨细软、弯曲, 鳃盖骨薄而软的现象。说明饲料的钙、磷不足, 也是限制鱼种生长的重要因素之一。

## 4 小结

4.1 本试验的 2 个配方尽管在粗蛋白含量和单价方面差异不大, 但饲养结果差异明显。与配方 2 相比, 配方 1 生产 1 千克鱼种蛋白质消耗量降低 11.26%, 生长速度快 27.3%, 饲料成本降低 0.52 元, 蛋白质利用率 29.84%, 远高于国内平均值。

4.2 饲料配方 1\* 在生长、饲料系数、饲料成本等方面都显示出了良好的效果。但在有效钙、磷及粗脂肪含量方面尚需调整, 适当提高含量, 可望获得更好的饲养效果。

参考文献(略)

(发稿编辑 李生武)