

# 降低鱼类饵料系数的技术措施初探

徐大勇<sup>1</sup>, 董艳珍<sup>1</sup>, 曹江峪<sup>2</sup>

(1.西昌学院 动科系, 四川 西昌 615013; 2.礼州中学, 四川 西昌 615000)

**【摘要】** 本文从鱼种质量,水环境,饵料质量,饲养管理等方面对鱼类饵料系数的影响进行剖析并提出降低鱼类饵料系数的一些措施。

**【关键词】** 饵料系数; 影响因素; 措施; 鱼类

**【中图分类号】**S962.3 **【文献标识码】**A **【文章编号】**1673-1891(2005)04-0035-02

随着我国水产养殖业的飞速发展,水产上投饵精养的养殖模式已占重要部分。饲料成本已占整个养殖成本的大部分(约60~70%)。要想获得较好的经济效益,通过科学的方法降低鱼类饵料系数不失是一种行之有效的办法。

## 1 影响鱼类饵料系数的因素

### 1.1 鱼类

1.1.1 鱼的生长阶段 不同品种的鱼有其自己的遗传性状,生长特点。一般而言,性成熟前,鱼的生长速度快,阶段投饵饲养效果好,饵料系数低;性成熟阶段,鱼类生长缓慢,投饵效果不明显,饵料系数较高;衰退期,生长呈退化趋势,此时饵料系数更高。

1.1.2 鱼种质量 鱼种质量是影响鱼类饵料系数的重要因素之一。当前,鱼类繁殖不规范化杂交、亲体质量退化、近亲繁殖等导致品种退化,苗种质量下降,生长性能降低,个体日趋小型化等,这些都可以导致饵料系数偏高。若选择的鱼种体质弱,易生病,摄食不良等也可致饵料系数偏高。

1.1.3 鱼的活动状况 鱼的生命活动要消耗能量。鱼类活动越剧烈,耗能越多,饵料中用于机体生长的营养能量则越少,鱼生长缓慢(即饵料系数偏高)。

### 1.2 水环境条件

1.2.1 水温 鱼类为变温动物对环境温度变化极为敏感。温度直接影响鱼类的酶的活性及新陈代谢强度,从而影响鱼类的摄食和生长。一般在适温范围内,随着水温的升高鱼类的代谢相应加强,摄食量增加,生长加快,饵料系数降低。

1.2.2 溶解氧 水中溶解氧的含量直接影响鱼类的

活动状况、摄食强度和新陈代谢,从而影响其生长。研究表明,鲤鱼的摄食率、饵料利用率和鱼体增重率在溶氧含量在4mg/L以上时,饵料利用率才保持平衡,摄食率和鱼体增重率随溶氧的升高而增大。

### 1.3 饵料

1.3.1 饵料营养 鱼类依靠从外界摄取营养物质,在机体内按一定比例转换为机体组织。故鱼类生长快慢不仅取决于遗传性状,还取决于营养物质供给量以及营养平衡与否。可以说饲料系数的高低直接与饵料的营养成分含量和营养比例相关。

1.3.2 饵料的质量和适口性 鱼类生长快慢与鱼类从外界摄取饵料量的多少相关。鱼类在摄食时,要求食物质量要好,不能霉烂变质。同时,食物的适口性要好,这样所投饵料才能有效被摄食,否则会造成饵料不能被摄取而浪费,从而增大饵料系数。

1.3.3 饵料的粉碎粒度 鱼类的消化可分为物理性消化和化学性消化两个过程。物理性消化是指将消化道大颗粒物质分解为小颗粒物质的过程。化学性消化是指消化液将小颗粒物质分解转化为可被吸收物质的过程,有些鱼类肠道短,食物在消化道内停留时间短。如鲤鱼,饵料在肠道内仅能停留2~3h。若投饲饵料粉碎粒径大,需要在肠道内物理消化时间长。这样食物极有可能还未被完全消化就被排出体外。鱼类吸收营养少,造成饵料浪费,饵料系数增大。

1.3.4 其他天然饵料生物 水环境中有一些天然生物及有机质可作一些鱼类的饵料。若主养此类投食性鱼类,由于有了部分食物替代品,饵料系数偏低。如养殖杂食性鲤鱼,若底栖饵料生物多,人工饵料系数可低0.1~0.2个百分点。

### 1.4 饲养管理

收稿日期:2005-10-16

作者简介:徐大勇(1973-),男,讲师主要从事水产养殖与管理专业教学科研工作。

1.4.1 养殖密度 鱼类养殖密度的高低影响鱼类生长。若放养密度过高,减少了鱼类活动空间,大大增强了食物竞争的空间压力,提高了鱼类摄食运动强度和应激而大量耗能。同时,高密度放养也易导致水质恶化,鱼类生长受限,从而使饵料系数偏高。

1.4.2 投饵技术 投饵技术是影响饵料系数的重要因素之一。合理的投饵技术可最大限度地增大投喂饲料的利用率,减少饵料的浪费。过多的残饵不仅污染水体,还浪费饵料,增大饵料系数。

## 2 降低饵料的措施

### 2.1 合理利用鱼类的生长特点

2.1.1 鱼种质量 选择生长性能好,经济价值高的健康鱼种作为养殖品种。

在苗种培育中,选择合适的饲料,提高养殖技术以培育优质的鱼种。这样通过培育优良的鱼种,提高其对饲料的消化率来降低饵料系数。

2.1.2 选择合适的养殖阶段 根据鱼类生长发育的特点,选择性成熟之前生长迅速的阶段进行强化饲养,而不养老口鱼和性已成熟的鱼,这样可降低饵料系数。

### 2.2 创造良好的水环境条件

养殖水体可以通过增氧、换水、降低养殖密度适宜温度范围等措施来保持鱼类生长的最适合水质要

求。集约化养殖可通过控制水质条件,定期进行水质改良。如定期施加生石灰改良水体的pH值;定期泼洒光合细菌,降低水中氨氮含量,增加水体溶氧,从而创造稳定的最适合鱼类生长的水环境,促进鱼类的生长,降低饵料系数。

### 2.3 选择适口性的饵料

根据鱼类的不同生长阶段对营养的需求,以及该鱼类的消化、吸收生理,再结合各种饲料原料的营养价值及特性配制营养平衡、经济合理的配合饲料。饵料的粉碎粒度要尽量适合鱼类不同生长阶段的要求。同时,饵料中可添加诱食剂等物质促进鱼类摄食等,通过这些措施可以降低鱼类的饵料系数。

### 2.4 加强饲养管理

首先要根据不同的条件决定合适的放养密度,切记养殖密度过大。其次,在投饵上坚持“五定”(即“定质”、“定量”、“定时”、“定位”、“定人”)和三看(即“看天”、“看水”、“看鱼”)的投饵技术。保证饵料营养全面、适口、无腐败变质,根据水量和鱼类吃食情况来确定投饵量,保证鱼都能够摄食到足够的饵料。

### 2.5 开展集约化养殖

通过集约化养殖,实行多品种鱼类按其生物学特性进行混养,使混养的各种鱼类起到互利的作用,减少投入水中的饵料的浪费,从而降低饵料系数。

致谢:感谢黄志秋副教授指导!

### 参考文献:

- [1] 王 武.鱼类增养殖学[M].中国农业出版,2000.
- [2] 李爱杰.水产动物营养与饲料学[M].北京:中国农业出版社,1996.
- [3] 雷慧曾.池塘养鱼学[M].上海:上海科学技术出版社,1981.
- [4] 上海水产学院主编.鱼类学与海水鱼类养殖[M].北京:农业出版社,1982.

## Preliminary Study on Technological Measures of Lowering Ichthyic Bait Coefficient

XU Da-yong<sup>1</sup>, DONG Yan-zhen<sup>1</sup>, CAO Jiang-gu<sup>2</sup>

(Department of Animal Science, Xichang College, Xichang 615013, Sichuan)

**Abstract:** This paper gives analysis on the influence of bait coefficient from fingerling quality, water environment, baits quality, raising management, etc. and presents some measures to lower ichthyic bait coefficient.

**Key words:** Bait coefficient; Influencing factors; Measures; Ichthyology

(责任编辑:李道华)