



不同温度下花鲈对饲料蛋氨酸需要量的研究

杨鑫, 翁秦江, 李学山, 鲁康乐, 王玲, 宋凯*, 张春晓*

集美大学, 水产学院, 福建 厦门 361021

1. 研究背景与目的

蛋氨酸作为鱼类的必需氨基酸, 对鱼类的生命活动至关重要, 同时, 水温是鱼类生存的关键因素之一, 直接影响着鱼类的生理代谢速率。本研究旨在探究不同养殖温度下饲料中不同蛋氨酸水平对花鲈生长、抗氧化能力的影响, 评估不同水温条件下花鲈对饲料中蛋氨酸的需要量, 以为花鲈精准饲料的开发提供依据。



2. 材料与方方法

设计2×6双因素试验, 2个温度水平为27°C和33°C, 6个蛋氨酸水平为0.64% (D1)、0.85% (D2)、1.11% (D3)、1.33% (D4)、1.58% (D5)和1.76% (D6)。选取1440尾(2.90±0.50 g)花鲈随机分为12个处理组, 每处理设4个重复, 每重复30尾鱼, 在温控循环系统中进行为期8周的养殖试验。

3. 实验结果

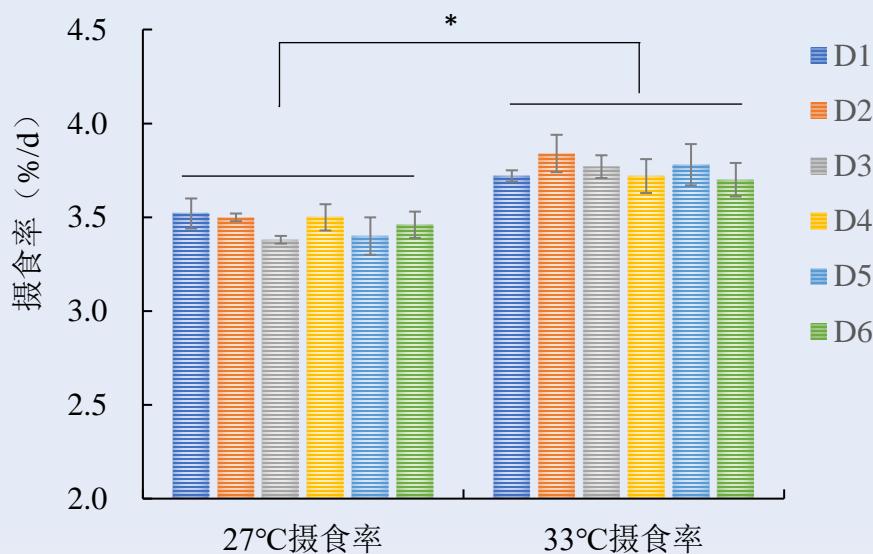


图1. 蛋氨酸水平对不同温度下花鲈摄食率的影响

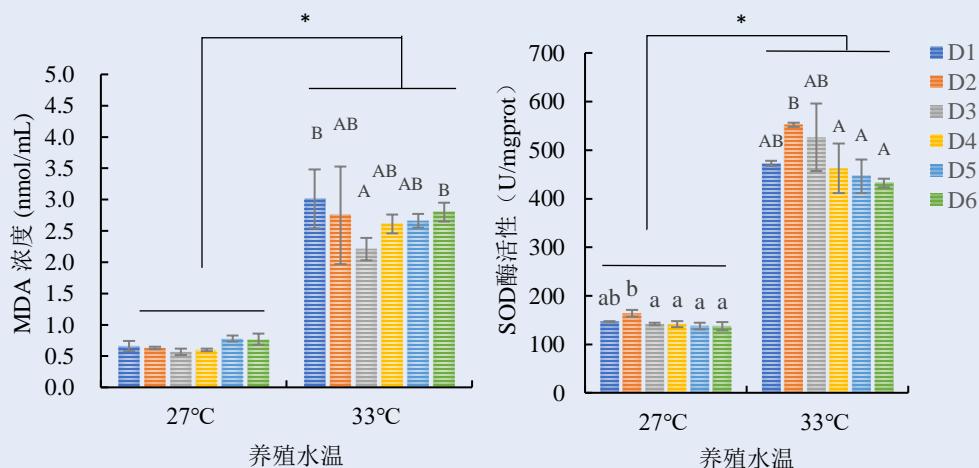


图3. 蛋氨酸水平对不同温度下肝脏抗氧化酶活性的影响

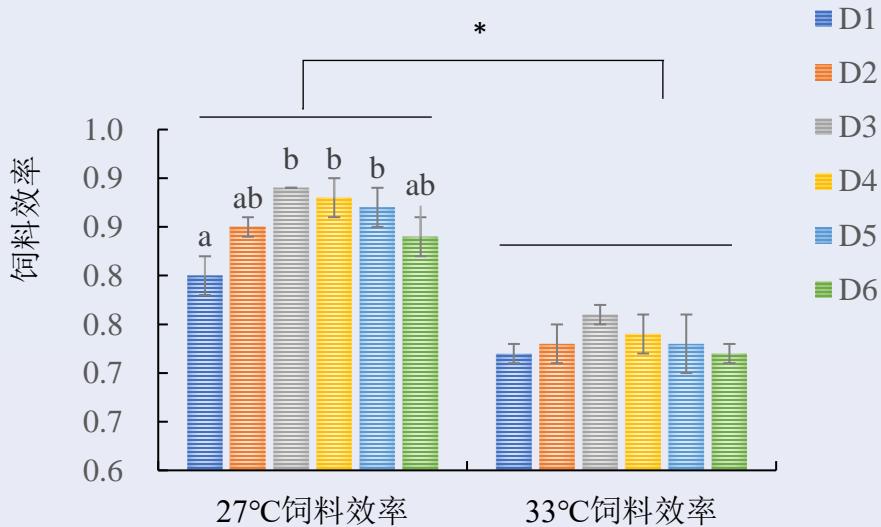


图2. 蛋氨酸水平对不同温度下饲料效率的影响

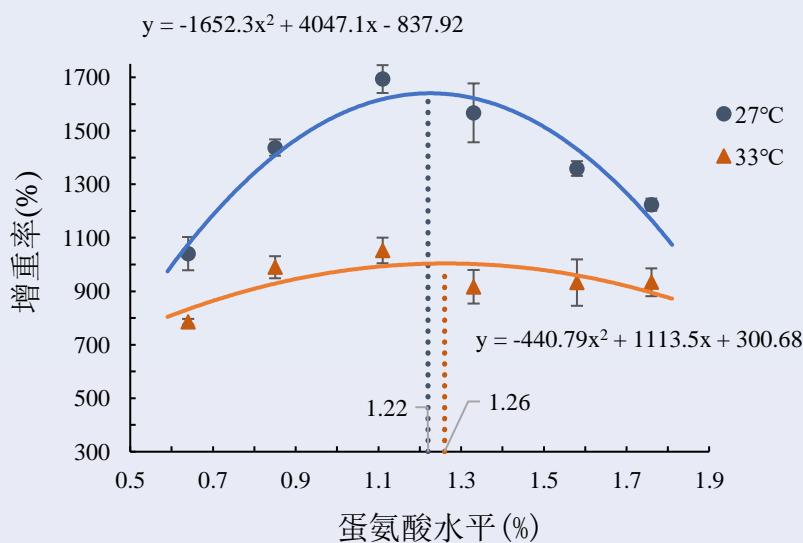


图4. 蛋氨酸水平与增重率相关性分析

4. 结论

高温诱导了花鲈氧化应激, 降低了生长性能, 饲料中补充适宜的蛋氨酸可改善抗氧化能力, 促进鱼体生长。以增重率为指标, 经二次回归分析得出, 在水温27°C和33°C下, 花鲈对饲料中蛋氨酸的需求量分别为1.22%和1.26% (分别占饲料蛋白含量的2.84%和2.93%)。