

学会講演要旨

2007年 日本水産学会 春季大会

マダイ仔魚の成長および脊椎骨異常に及ぼす亜鉛、マンガン強化アルテミアの影響

° Tien Nguyen Van · 佐藤秀一 · 芳賀穰 (海洋大) · 伏見浩 · 小谷知也 (福山大生命工)

Objective: This study aimed to investigate the effects of zinc (Zn) and manganese (Mn) enriched *Artemia* on growth and skeletal deformity of red sea bream larvae.

Methods: Four treatments of Zn and Mn enrichment for *Artemia* were designated and used for feeding trial of red sea bream larvae. In treatment ZM *Artemia* nauplii were enriched with both Zn and Mn, treatment Z with Zn only, treatment M with Mn only and control treatment without zinc nor Mn. Fish were fed on enriched *Artemia* thrice a day from 15 to 30 day post-hatching (dph). At 30 dph, fish were subjected for growth, mineral contents, survival, skeletal deformity analysis and air-dive challenge test. Six hundred juveniles were cleared and double stained for skeletal analysis using light microscope.

Results: There was no significant difference in survival rate among all groups. A significant higher growth performance of larvae were recorded in M treatment ($P<0.05$). In air-dive challenge test, survival rate of ZM group was significantly higher than Z, M and control groups. Significantly higher skeletal deformity was observed in the control group compared to the others ($P<0.05$). The major skeletal deformities were observed in vertebral column, neural and hemal spines. The results of the present study demonstrated that the supplementation of Zn and Mn in *Artemia* enhance performance of red sea bream larvae.

2007年 日本水産学会 春季大会

各種製剤添加配合飼料の給餌はヒラメ、トラフグの免疫能を向上させるか？

° 北本恵理 · 平山敬大 · 小谷知也 (福山大生命工) · 倉田修 (日獣大)

· 伏見浩 (福山大生命工) · 畑井喜司雄 (日獣大)

【目的】乳酸菌加熱製剤 *Enterococcus faecalis* FK-23 (以下 FK-23) およびポリヒドロキシ酪酸 (以下 PHB) の含量を 5 段階に調整した配合飼料をヒラメとトラフグに給餌してそれぞれの免疫能に対する効果を検討した。

【方法】平均全長 15.4cm のヒラメおよび平均全長 15.5cm のトラフグを供試魚とした。自家調製した配合飼料を用いて 2 週間の馴致飼育後、9 週間の飼育実験を行った。朝昼夕の 1 日 3 回給餌を行った。FK-23 の含量を 0~1.25% の間で 5 段階に調整した配合飼料を給餌した。PHB の含量を 0~2.0% の間で 5 段階に調整した配合飼料を給餌した。各製剤による免疫能への影響を検討するため *Vibrio anguillarum* ホルマリン不活化ワクチン接種区と非接種区を設けた。飼育実験開始から 3 週目と 6 週目にワクチンを接種した。細菌凝集法と白血球の異物包囲による *in vitro* の包囲化試験を行った。*in vitro* の包囲化試験には、