

水中に存在するような給餌管理が重要である。また、暗期にも摂餌を行なうため、暗期開始直前に生物餌料の給餌を行うことが重要である。

2006年 日本水産学会

ヒラメ稚魚期における異物包囲能の発達

倉田修・畑井喜司雄(日獣大)・多和寛人・小谷知也・伏見浩(福山大生命工)

【目的】 個体発生における海産魚類生体防御機構の機能的発達は十分に明らかにされていない。我々は、白血球による異物包囲化を*in vitro*で誘導するモデル(*in vitro*白血球包囲化モデル)を用い、異物認識から細胞浸潤・包囲形成のメカニズムについて研究を進めている。本研究では、ヒラメ個体発生における異物包囲能の発達について調べ、ヒラメ白血球の機能的発達について検討した。

【方法】 始めに小型魚を対象とした白血球包囲化試験法を確立した。試験魚の腎臓を無菌的に摘出し、細胞浮遊液を得た。腎臓白血球(5×10^5 細胞)およびホルマリン固定*Ichthyophonus hoferi*(24球状体)を5%FBS加MEM(80 μ L)中で混合し、384wellマイクロプレートを用い、20 $^{\circ}$ Cで2日間培養した。その後、メタノール固定し、ヘマトキシリン染色を行った。画像解析により包囲形成耐積を算出し、白血球による異物包囲能を評価した。また、試験魚腎臓における免疫関連遺伝子の発現変動について、RT-PCRにより確認した。

【結果】 全長25mm程度のヒラメ稚魚腎臓から約 5×10^5 白血球の回収が可能であったことから、本サイズの稚魚から白血球包囲化試験を実施した。その結果、白血球による異物包囲化は、全長35mm前後の稚魚から認められた。また、同様のサイズのヒラメ稚魚腎臓では、IL-1 β およびTNFの発現上昇が確認された。以上の結果から、ヒラメ白血球の異物包囲能は全長35mm前後から発達するものと考えられ、IL-1 β およびTNFの発現上昇が確認された頃に白血球の機能的発達が起きているものと思われた。