

循環ろ過魚類飼育試験

和泉 安洋・廣澤 晃

目 的

種苗生産施設および魚類飼育施設の排水による地先海域の環境への負荷を軽減するためには、新たな水の補給量をできるだけ減らした循環ろ過方式が考えられる。そこで、循環ろ過方式による魚類の飼育試験を平成 10 年度から実施している。

平成 10 年度の概要は、残餌や魚類の排泄物から発生する有害なアンモニアや亜硝酸を、比較的無害な硝酸まで分解する硝化細菌を熟成させ、キジハタ 2 才魚 10 尾を用いて平成 10 年 10 月末から飼育試験を実施した。翌年 3 月現在まで、水質はアンモニアおよび亜硝酸濃度とも 1ppm 以下、また pH は 7 ~ 8 を維持し、摂餌状況も良好で疾病の発生もなく、良好に推移させることができた。(詳細は平成 10 年度事業報告書参照)

平成 11 年度は、前年度から継続した魚類飼育試験の 4 月以降の状況を報告する。

材料と方法

魚類飼育水槽、硝化槽および水質の測定項目(アンモニア、亜硝酸濃度、pH)とも、平成 10 年度と同じである。水槽の容量、流量、水質の測定方法などについては前年度の報告書を参照されたい。

結 果

6 月中旬までは、前年度の飼育状況と同じように、摂餌旺盛で疾病の発生もなく、飼育状況は良好に推移してきた。しかし、7 月上旬から水が濁り始め、摂餌状況が悪くなったため、全飼育水を新水と交換したが、8 月にはキジハタ 10 尾のうち 8 尾がへい死したため、飼育試験を 8 月末で中止した。

水質については、測定に使用していた電極式イオンメーターの不調により測定できなかったが、水温については、8 月上旬から日中は 30 を越えていた。

考 察

へい死の原因について、モイストペレットでは残餌が多く飼育水が濁りやすいこと、夏季の水温が 30 以上まで上昇することが原因と考えられた。

平成 12 年度は ,飼育餌料をモイストペレットから配合餌料に変更し ,夏季は冷却機を用いて水温 25 に設定して ,再度飼育試験を実施している。また ,定期的に全飼育水を新水に交換することも考えている。