

コイヘルペスウイルス (KHV) によるサイズ毎のコイに対する感染試験

[要約] ふ化直後から数キロまでの大きさのコイに対してKHVによる感染試験を行った。0日齢を除いて稚魚から大型魚までKHVの感染で斃死しており、天然水域で大型コイしか確認されない理由は説明できなかった。

水産試験場 環境病理担当

「実施期間」平成16年度

[部会] 水産

[分野] 環境保全型技術

[予算区分] 県単

[成果分類]

研究

[背景・ねらい] 天然水域において確認されているKHVによる斃死コイの多くは、数キロの大型サイズであり、小型のコイは、ほとんど確認されていない。このため、大きさによって感染・斃死状況が異なるかどうかを明らかにする目的で、仔稚魚から数キロまでのサイズの異なるコイへの感染試験を行い斃死状況を調べた。

[成果の内容・特徴]

(試験1)：0, 5, 15, 30日齢の仔稚魚50尾を、KHV感染魚から調製したウイルス液に3時間浸漬後、小型プラスチック水槽で20日間止水飼育を行った。餌は、ワムシおよび配合餌料を使用した。飼育中の水温は、約20～24℃の間で変動した。

その結果、0日齢の仔魚の生残率は対照区、感染区共に同様の低下傾向を示した。感染区の斃死魚は、PCR検査の結果、陰性を示し、斃死は共食い等によるものと思われた。5日齢の仔魚では対照区で生残率40%であったが、感染区では生残率2%となった。この斃死魚は、PCR検査の結果、KHV陽性であった。15, 30日齢の攻撃区も5日齢と同様にKHVにより斃死し、生残率は9日目に対照区でそれぞれ98%、100%のところ、感染区では全滅および16%であった。

(試験2)：大型コイ(平均体重2.3kg)、中型コイ(同330g)、小型コイ(同50g)を5尾ずつ2トン水槽に混泳させ、KHV感染魚を入れた60リットル水槽から導水してKHVに感染させた。なお、2トン水槽の換水率は2回/日、水温は21～26℃の範囲で変動した。また、給餌は行わなかった。

その結果、コイの斃死は17日目から始まり、27日目にはどのサイズも全滅した。斃死するまでの時間的な差は、サイズ毎で認められなかった。この斃死魚は、PCR検査の結果、陽性であった。

[成果の活用・留意点]

今回の感染試験では、何れのサイズのコイも感染すれば斃死しており、天然水域で大型コイしか確認されない理由は説明できなかった。

[ 具体的データ ]

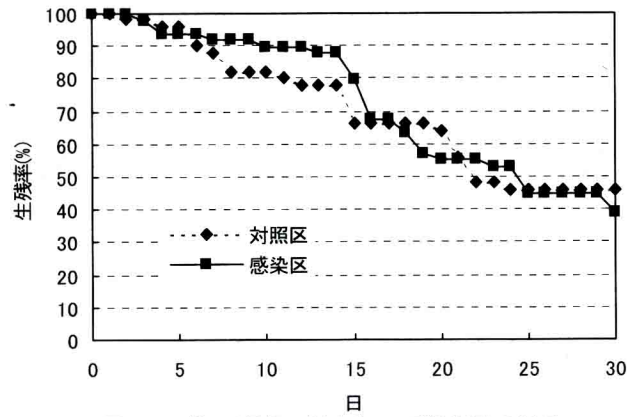


図1 0日齢コイ仔魚に対するKHV感染試験の結果

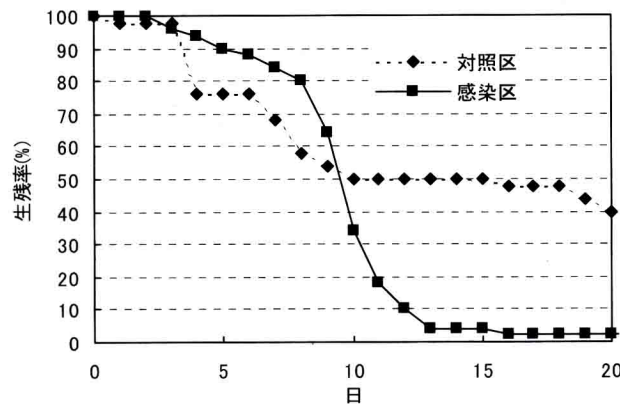


図2 5日齢コイ仔魚に対するKHV感染試験の結果

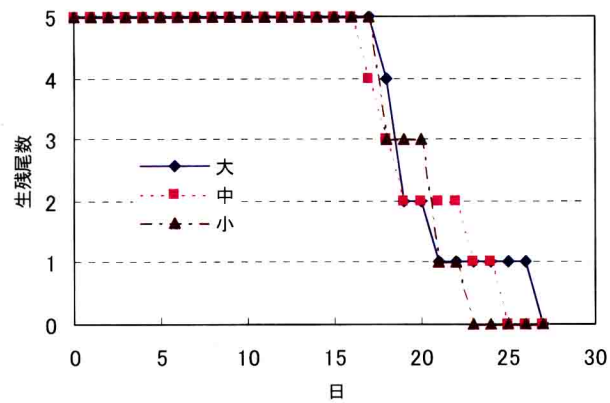


図3 大型～小型コイへのKHV感染試験の結果

[ その他 ]

・ 研究課題名

大課題名：琵琶湖の水質・生態系保全に配慮した特色ある農林水産技術の開発

中課題名：漁場環境の保全技術の開発

・ 研究担当者名

鈴木隆夫、吉岡剛 (H16)

・ その他特記事項