

(技術名) 養殖チャイロマルハタのマダイイリドウイルス病予防対策							
(要約) 魚体重5~50gの養殖チャイロマルハタにイリド不活化ワクチンを0.1ml/尾投与(腹腔内注射)することで、マダイイリドウイルス病による斃死被害を軽減することができる。							
水産海洋研究センター					連絡先	098-994-3593	
部会名	水産業	専門	水産病理	対象	チャイロマルハタ	分類	普及
普及対象地域		県内全域					

[背景・ねらい]

沖縄県では、ヤイトハタやチャイロマルハタの養殖技術開発に取り組んでおり、平成9年からはヤイトハタの養殖が本格的に行われている。しかし、マダイイリドウイルス病(以下、イリドウイルス病)による斃死被害のため生産額は伸び悩んでおり、予防技術の確立が強く望まれていた。一方、マダイやブリ養殖ではイリド不活化ワクチン(以下、ワクチン)を用いた予防技術が確立しており、その効果が認められている。そこで、チャイロマルハタ養殖におけるイリドウイルス病対策のため、ワクチンを用いた予防対策試験を実施した。

[成果の内容・特徴]

1. ワクチンをチャイロマルハタ(魚体重約5g)の腹腔内に0.1ml投与し、10日後にイリドウイルス(県外マダイ株)の注射攻撃を行った。その結果、ワクチン区の斃死率は0%であったのに対し、対照区は70%の斃死率であった(図1)。なお、魚体重別に同様の試験を行った結果、魚体重5~50gのチャイロマルハタにおいてワクチンの有効性が確認された。
2. 県内の養殖ヤイトハタ及びチャイロマルハタから採取されたイリドウイルス(OT株)の塩基配列は、日本各地で採取されたイリドウイルスと非常に高い相同性を有することがわかった(表1)。さらに、OT株に対するワクチンの有効性を確認した結果、ワクチン区の斃死率は0%であったのに対し、対照区の斃死率は50%となり、ワクチンはOT株に対しても有効であった(図2)。このことから、チャイロマルハタの腹腔内にワクチンを0.1ml/尾投与することで、県内養殖場におけるイリドウイルス病の斃死を軽減できることがわかった。
3. ワクチン投与後22週目に行った免疫持続試験では、ワクチン投与区の斃死率は0%であったのに対し、対照区の斃死率は50%となった(図3)。このことから、ワクチン投与から22週間(約4ヶ月)は免疫が持続することが確認され、種苗配布時にワクチン投与を行えば、イリドウイルス病の発生する夏場の間、十分な免疫持続が得られることがわかった。
4. イリド不活化ワクチンの投与による摂餌不良、成長悪化および副作用などは無いことが確認され、イリド不活化ワクチンはチャイロマルハタに対して安全に使用できることが明らかとなった。

[成果の活用面・留意点]

1. ワクチンを用いることで、チャイロマルハタのイリドウイルス病被害を軽減することができ、養殖の振興が期待される。
2. ワクチンのチャイロマルハタへの適応拡大を国に申請し、平成21年11月10日に認可を受けた。

[具体的データ]



図1. 体重約5gのチャイロマルハタに対するイリド不活化ワクチンの有効性試験

養殖ハタ（沖縄）由来のイリドウイルス株	
マダイ（愛媛）	97.9%
ヒラマサ（長崎）	99.8%
ブリ（和歌山）	100.0%
カンパチ（大分）	99.8%

表1. イリドウイルスの株別（魚種、採取地）塩基配列相同性。養殖ハタ（沖縄）は、ヤイトハタとチャイロマルハタである。

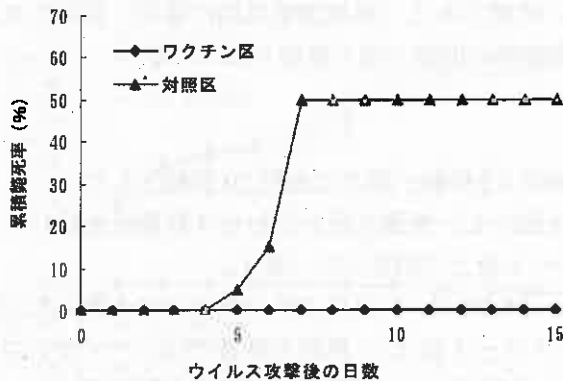


図2. 沖縄県内から分離されたイリドウイルス株（OT株）に対するイリド不活化ワクチンの有効性試験

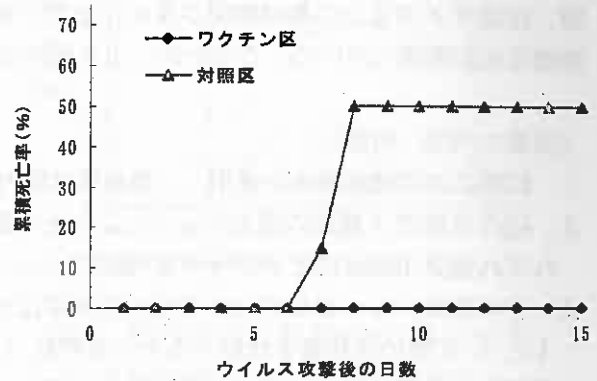


図3. ワクチンの免疫持続試験。ワクチン投与22週間後にイリドウイルスの注射攻撃を行った。

[その他]

研究課題名：亜熱帯島嶼地域における養殖魚ブランド化支援事業

予算区分：国補助

研究期間：2008年度

研究担当者：中村博幸、知名真智子、木村基文、狩俣洋行、金城清昭、鳩間用一、仲盛 淳、安井里奈、中村勇次

発表論文等：魚病関係の学会誌に投稿予定