

## 論 文 内 容 要 旨

報 告 番 号	甲 薬 第 2 1 7 号	氏 名	五藤 剛志
学位論文題目	薬用植物を素材とした海産白点虫感染に対する薬剤の開発 - 苦参 <i>Sophora flavescens</i> の白点虫感染に対する効果と活性成分の探索 -		
内容要旨			
<p>白点虫症は寄生性原虫の繊毛虫類に属す海産白点虫 <i>Cryptocaryon irritans</i> が魚の鰓や皮膚に寄生することにより発症する魚病の一つである。養殖魚の大量へい死を引き起こすことから、一つの養殖漁場で年間数億円の被害が発生するケースがあり、その感染は養殖漁場では大きな問題となる。白点虫症が発生した場合の対処法は、白点虫症が発生していない潮通しの良い海域に生簀を移動させることや白点虫の存在しない水槽への移動を繰り返すくらいである。現在、白点虫症の予防、あるいは治療効果のある薬剤はなく、その開発は急務である。このような背景から、薬用植物を素材とした新しい海産白点虫感染に対する薬剤の開発、ならびに治療法の開発を目的に、本研究を行った。</p> <p>白点虫症に有効な植物資源の探索を目的に、薬用植物を含む 59 種について熱水抽出物及びメタノール抽出物の希釈溶液を白点虫の遊泳性感染幼虫であるセロントに浸漬することで抗白点虫活性を評価した。熱水抽出物 11 種、メタノール抽出物 10 種で、セロントの繊毛運動停止が確認された。さらに、熱水抽出物とメタノール抽出物の両方で速やかに繊毛運動停止効果が確認された 5 種について、各抽出物を市販飼料に添加し、マダイに対する白点虫感染の防除効果の評価を行ったところ、クジン熱水抽出物が、白点虫の寄生数を有意に低下させることを明らかにした。また、長期給餌試験では、クジン熱水抽出物の投与が白点虫に感染したマダイの生残率を向上させることが判明した。さらにクジン熱水抽出物添加飼料は、すでに白点虫に感染したマダイに対し治療効果を有することが確認された。</p> <p>次に、クジン熱水抽出物の活性成分の探索を目的に bioassay-guide による分画をおこなったところ、matrine 及び oxymatrine を含む画分に強い活性が認められ、クジンの主アルカロイドが抗白点虫活性に寄与していることが示唆された。そこで、matrine, oxymatrine をそれぞれ 0.01%, 0.05% 添加した飼料の抗白点虫活性を評価したところ、いずれにも抗白点虫活性が確認された。特に、matrine は濃度依存的な活性を示し、有意な寄生数の減少が認められた。また、非アルカロイド画分にも活性が認められたことから、さらに分離を行い、3 種の既知 flavonoid を単離、同定した。得られた flavonoid を 0.05% 添加した飼料の抗白点虫活性を評価したところ、(-)-kurarinone に有意な寄生数の低下が認められた。</p> <p>これまでに、薬用植物を含む植物抽出エキスのヒトを含む哺乳類感染症に対する効果は広く検討されているが、海産白点虫などの魚類感染症に対する評価はほとんど行われていない。本研究により、植物資源が海産医薬品となる可能性が高いことが示された。今後、様々な魚類感染症に対する植物抽出エキスあるいは植物由来成分の活性評価、さらには水産医薬品への応用を目指した研究が展開されることが期待される。</p>			