

(技術名) ラクトフェリン経口投与によるハダムシ寄生数の低減							
<p>[要約]</p> <p>免疫賦活剤のひとつであるラクトフェリンの経口投与により、スギとヤイトハタ幼魚のハダムシ寄生数を低減させることができた。</p>							
水産海洋研究センター海洋資源・養殖班				連絡先	098-994-3593		
部会名	水産業	専門	養殖	対象	スギ・ヤイトハタ	分類	指導

[背景・ねらい]

県内の魚類養殖において、ハダムシ症による被害やハダムシ症を発端とした細菌感染症による魚病被害は少なくない。その対策として、主に淡水浴によるハダムシの駆虫を実施しているが、作業面やコスト面から漁業者の負担となっている。近年の研究により、免疫賦活剤のひとつであるラクトフェリンが、ほ乳類だけでなく、水産生物においてもその生体防御能を向上させる効果を持つことが明らかになってきており、その働きが注目されている。そこで、本事業では、非特異的免疫能の活性や抗病性が期待されているラクトフェリンの経口投与によるハダムシ防除効果について検討した。

[成果の内容・特徴]

1. ラクトフェリンを毎日投与した連続投与区、試験期間の前半投与・後半非投与の一時投与区、および非投与の対照区を設定し、海面生簀において、平均体重55.8gのスギを16日間(12月1~16日)、平均体重71.4gのヤイトハタを26日間(11月4~30日)飼育し、終了時に1個体ずつ体表に付着したハダムシの個体数を計数した。
2. スギ1個体あたりのハダムシ寄生個体数は、ラクトフェリンの連続投与区と一時投与区が対照区に対して、有意に少なかった(表1)。
3. ヤイトハタ1個体あたりのハダムシ寄生数は、ラクトフェリンの連続投与区と一時投与区が対照区に対して、有意に少なかった(表2)。
4. ラクトフェリンの投与により、ハダムシ寄生数を減少させることが可能であることがわかった。

[成果の活用面・留意点]

○ラクトフェリンの経口投与によりハダムシ寄生数を減少させることはできるが、その寄生数がゼロになるわけではない。このため、淡水浴等による定期的な駆虫作業は不可欠であるものの、ハダムシ寄生数が減少することから、その頻度を低減することができる。

○免疫賦活剤等の餌料添加物を効果的に利用する(無意味な投与はしない)ことは、養殖コストの削減にも繋がる。このため、使用する際にはより効果的な投与方法(季節的な投与や間欠投与など)についても十分検討した上で投与することが望ましい。

[具体的なデータ]

表1 スギへのラクトフェリン投与試験 試験終了時の全長・体重・生残率

	連続投与区	一時投与区	対照区
全長(mm)	219.7±9.12	216.4±8.24	218.4±7.84
体重(g)	66.78±8.97	65.71±8.22	63.29±7.22
生残率(%)	100	100	100

※平均値±標準偏差

表2 ヤイトハタへのラクトフェリン投与試験 試験終了時の全長・体重・生残

	連続投与区	一時投与区	対照区
全長(mm)	180.4±7.27	176.5±8.68	175.4±6.87
体重(g)	85.43±11.2	81.51±14.2	77.79±8.65
生残率(%)	100	100	90

※平均値±標準偏差

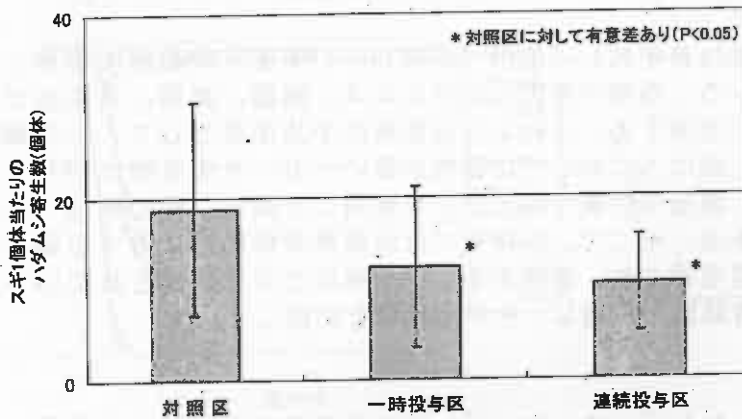


図1 スギにおけるLF投与試験 試験終了時のハダムシ寄生数

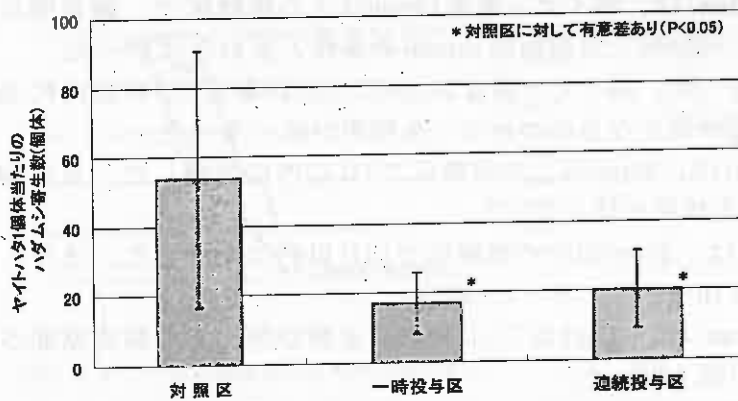


図2 ヤイトハタにおけるLF投与試験 試験終了時のハダムシ寄生数

[その他]

課題ID: 2005水015

予算区分: 県単

(予算額: 9,875 千円)

研究期間: 平成 17 ~ 21 年度

研究担当者: 知名真智子、中村博幸、玉城英信

発表論文等: 平成 19 年度沖縄県水産海洋研究センター事業報告書

平成 20 年度沖縄県水産海洋研究センター事業報告書

平成 21 年度沖縄県水産海洋研究センター事業報告書掲載予定

残された問題点:

特許取得予定の有無: なし