

## 安心・安全な養殖魚生産技術開発事業 (病気に強い養殖魚生産技術開発事業)

福留慶, 柳宗悦

### 【目的】

カンパチ養殖におけるハダムシ症は、直接的な漁業被害のみならず、寄生部位が他の病原体の感染門戸となるなど、大きな被害に結び付く可能性がある。さらに、現在、ハダムシ症対策として実施されている水産用医薬品による薬浴作業は、多大な労力とコストが必要である。そのため、医薬品に頼らないハダムシ対策技術を確立することにより、養殖業者の作業・経済的負担を軽減するとともに、安心して安全な養殖魚の生産に資することを目的とする。

### 【方法】

各種天然素材を添加したエクストルーデッドペレット飼料を供試魚（各区15尾ずつ）に給餌（開始時平均魚体重の5%量）して飼育した後、ハダムシ (*Neobenedenia girellae*) を24時間の暴露により人為的に寄生させ、さらに寄生させたハダムシが目視可能なサイズに成長するまで通常のエクストルーデッドペレット飼料のみで飼育後、淡水浴（4分間）を行い、供試魚から脱落したハダムシの数及び全長を各区毎に計測し、各素材毎の寄生抑制効果を検証した。ハダムシの数は目視可能なサイズの虫体のみを対象として計数し、ハダムシの全長は、実体顕微鏡のマイクロメーターを用い、目視により0.1mm単位で計測した。試験区ごとの素材等の設定内容については表1のとおりとした。

今回は、平成28年度の試験でハダムシへの寄生抑制効果が確認された甘草根粉末（1日当たり魚体重1kgあたり1.5gを10回添加）について、費用対効果を得るため、ハダムシ抑制効果を示すのに最低限必要な添加量の検証を目的とした試験を実施した。

（試験期間：平成29年9月21日～10月16日、期間水温：26.9～25.3℃）

表1 各試験区の設定内容

試験区	素材内容	添加量※	添加回数	開始時平均魚体重
対照区	素材添加なし（通常飼料のみ）	—	—	89.6g
甘草根1/2量区	甘草根粉末	0.75g	10回	86.4g
甘草根3/4量区	甘草根粉末	1.125g	10回	86.1g
甘草根区	甘草根粉末（平成28年度効果を示した投与量）	1.5g	10回	86.4g

※添加量は1日あたり魚体重1kgあたりの投与量（g）

### 【結果】

ハダムシ暴露後10日目における各試験区ごとの供試魚1尾あたりのハダムシ平均寄生数と平均全長をそれぞれ図1と図2に示す。

ハダムシの平均寄生数では、対照区に比べ甘草根3/4量区と甘草根区が有意に少なかった。

また、平均全長では、対照区に比べ甘草根1/2量区と甘草根3/4量区、甘草根区が有意に小さかった。

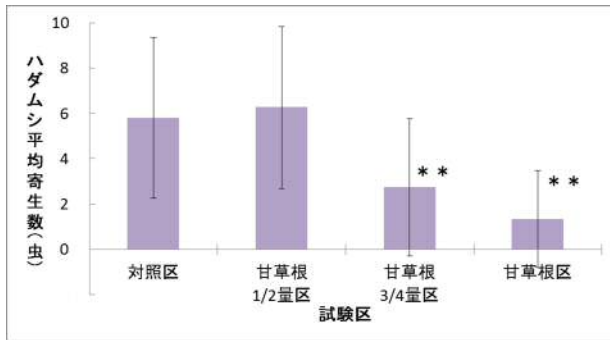


図1 ハダムシ平均寄生数

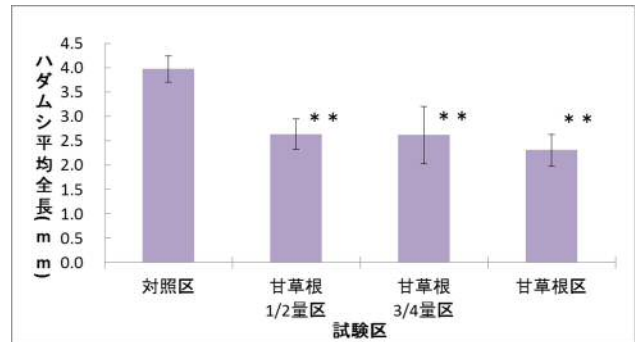


図2 ハダムシ平均全長

\*は対照区との有意差を示す (\*  $p < 0.05$  \*\*  $p < 0.01$ )。バーは標準偏差を示す。

### 【考 察】

本試験では、甘草根粉末について、添加量を異にした場合のハダムシ寄生数及び寄生個体の大きさから、寄生抑制効果の評価を検証した。

ハダムシ平均寄生数及び平均全長の結果から、ハダムシ抑制効果を示すのに最低限必要な添加量は、甘草根3/4量（1日当たり魚体重1kgあたり1.125gを10回添加）であることが確認された（ $p < 0.01$ ）。しかし、当該添加量では既存の過酸化水素水製剤による駆除やプラジクアンテル駆虫剤の経口投与による駆除と比較した場合、経済的負担の軽減は図られず、費用対効果を得ることはできなかった。

今後は、甘草根粉末に含まれる成分を分析し、類似した成分を含む、より安価な天然素材によるハダムシ対策技術の確立に取り組む必要がある。

### 【謝 辞】

甘草根の素材を提供して頂いた肝付町産業創出課、甘草根の粉末化加工を実施して頂いた（株）グリーンイノベーション開発2部には謝辞を申し上げます。