

# 三重県産養殖魚の産地間競争力強化技術開発－Ⅴ

## 養殖魚のハダムシ対策

宮崎優太・小林智彦

### 目的

マハタの養殖現場では2種のハダムシ（ベネデニア・エピネフェリ，ネオベネデニア・ギレレ）による魚病被害が問題となっている。ハダムシに対する防除効果が期待されている発酵ショウガ粉末について，マハタにおける有効性を検証することを目的とした。

### 方法

試験区として，発酵ショウガ粉末をマダイ育成用 EP 飼料に対して 200ppm，および 400ppm の量を添加した飼料を給餌するショウガ 200 区およびショウガ 400 区と，発酵ショウガ粉末未添加の EP 飼料を給餌する対照区を設けた。発酵ショウガ粉末の展着にはグアガムを用い，対照区の飼料においてもグアガムを展着させた。試験魚はマハタ 1 歳魚を用い，500L 水槽で各区 19 尾を飼育した。令和 3 年 11 月 22 日～12 月 22 日にかけて，計 11 回の給餌を行った。12 月 22 日に淡水浴を行い，ハダムシの除去を行った後に，あらかじめ用意したハダムシの卵が付着したネット(15cm×17cm，ハダムシ感染魚を飼育している水槽に 16 日間設置)を各水槽に投入し，48 時間の攻撃を行った。攻撃開始日から 22 日間育成し(それぞれの添加飼料を各 6 回給餌)，ハダムシを成長させた後に各区 5 尾ずつ個別に淡水浴を行い，脱落したハダムシを計数した。残りの 14 尾は，20L の淡水で試験区ごとにまとめて駆虫を行った後に，淡水浴に用いた水 2L を各試験区 3 回採取し，脱落したハダムシの計数を行うことで全体の寄生数を推定するとともに，ハダムシの種組成を調べた。

### 結果および考察

ハダムシの寄生数を表 1 に示す。対照区で最もハダムシの寄生数が少なく，ショウガ 200 区で最も寄生数が多かった。各試験区の残り 14 尾の淡水浴から得られた寄生数と種組成を表 2，表 3 に示す。試験区全体の寄生数については，ショウガ 400 区で少なく，ショウガ 200 区で最も多かった。種組成については，いずれの区でもベネデニア・エピネフェリがネオベネデニア・ギレレよりも多く見られた。

表 1. 個別に計測した 5 尾におけるハダムシの寄生数

試験区	最大値 (個体)	最小値 (個体)	平均寄生数 (個体)	標準偏差
対照区	167	25	109.2	49.16
ショウガ200区	236	172	199.8	26.42
ショウガ400区	271	55	125.6	77.63

表 2. 各試験区全体のハダムシ寄生数

試験区	平均寄生数 (個体/2L)	推定寄生数 (個体/20L)	試験区全体の 寄生数(個体)*
対照区	288.0	2880	3426
ショウガ200区	308.0	3080	4079
ショウガ400区	239.3	2393	3021

\* 試験区全体の寄生数=推定寄生数+5尾の寄生数

表 3. ハダムシの種組成

試験区	ベネデニア・ エピネフェリ (%)	ネオベネデニア・ ギレレ (%)
対照区	85.3	14.7
ショウガ200区	75.7	24.3
ショウガ400区	82.3	17.7

本試験においては発酵ショウガ粉末によるハダムシの防除効果は見られなかった。個別に淡水浴をした結果(表 1)において，ショウガ 200 区の平均寄生数は対照区の 1.8 倍以上高かったが，試験区全体の寄生数(表 2)では，1.2 倍未満の寄生数に収まった。個別 5 尾の計測において，特に対照区とショウガ 400 区で標準偏差の値が高かったことを考慮すると，試験区内で個体差があったものと考えられる。

現時点で，マハタにおける発酵ショウガのハダムシ防除効果を示唆する結果は平成 30 年度に行われた予備試験に限られており，その後の試験で再現性は得られていない。今後，感染圧や試験手法の見直しや，他の防除手法の検討を行う必要がある。また，同一試験区内で寄生数に個体差が見られたことを考慮すると，系統に着目した試験の実施も考えられる。