

マダイ由来腸内細菌の経口投与によるマダイエドワジェラ症予防の試み

家戸敬太郎

(人工種苗グループ)

近畿大学水産研

研究所

マダイ養殖ではエドワジェラ症が、出荷サイズに発症することから大きな問題となっているが、今のところ有効な対策がない。原因菌である *Edwardsiella tarda* は主に腸管を介して感染するとされており、腸内細菌叢をコントロールすることで、エドワジェラ症を予防できる可能性が考えられる。そこで本研究では、プレバイオティクスとしての効果が期待されているイソマルトオリゴ糖(オリゴ糖)およびマダイ腸由来の抗菌性細菌の経口投与によって、マダイのエドワジェラ症予防を試みた。

材料および方法

糖質源としてオリゴ糖を含む寒天培地を用いて、マダイ数尾から腸内細菌 180 株を分離した。分離した細菌を全菌体タンパク質の SDS-PAGE プロファイルで分類し、各群の代表株計 23 株について、ストリーク法により *E. tarda* に対する抗菌活性を検

討した。

平均魚体重約 68 g のマダイ当歳魚に、*E. tarda* に対して抑制効果を示した 4 株を 14 日間投与し、さらに、それらの菌株とオリゴ糖を 7 日間経口投与して、*E. tarda* に対する抵抗力について検討した。

結果および考察

抗 *E. tarda* 活性を示した 4 株は、16S rDNA 配列から *Vagococcous* 属 2 種、*Aeromonas* 属および *Shewanella* 属に同定された。これらの菌株をマダイに経口投与したところ、成長に影響はみられなかった。また、これら 4 菌株およびオリゴ糖を経口投与したマダイに *E. tarda* で浸漬攻撃し、5 日後にエドワジェラ症の発症率を調べたところ、*Shewanella* 属の細菌を与えた試験区のみ発症率が 57~67% であり、他の試験区の 82~100% よりも低かった。