

エドワジェラ・イクタルリの液体培地での培養特性

金辻 宏明・岡村 貴司・山本 充孝

1. 目的

アユのエドワジェラ・イクタルリ感染症は滋賀県では平成20年に初確認されて以降、天然水域で毎年、高水温期にアユに保菌を確認している。しかし、低水温期のアユからは本菌は検出されていない。これを受けて、本菌の天然水域での生残特性が検討され、地下水中では25℃以下では高効率で長期に生残することが確認されている。しかし、死亡魚や栄養成分が豊富な場所などを想定した培地中での培養特性に関する知見は少ない。

そこで本研究では、本菌の各種培地での培養特性を調べ、さらにその結果に基づいて増菌が良好である培地を用いて培養温度特性について検討した。

2. 方法

供試菌には平成20年に本県河川で死亡したアユから分離されたエドワジェラ・イクタルリ冷凍保存菌株(SG080912A)を用いた。至適培地の検討にはペプトン水、トリプトン水、TS、HIおよびBHIを用いて増殖・生残を比較した。培養は100mL三角フラスコに各培地50mLを加えたものを用い、本菌を 10^6 CFU/mLになるように接種して、25℃で振とう(120rpm)して行った。菌数はミスラ法によりHI寒天培地を用いて調べた。次に本菌の高温域の増殖特性について調べた。培養はHI液体培地10mLを入れたL字管に保存菌を接種し、25~36.5℃(±1.0)になるよう調整した温度勾配振とう機で行った。菌数はミスラ法で調べた。

3. 結果

TSでは19日後で生菌は非検出となったが、他の4種では試験終了の42日後まで生残し、特にHIで高位であった(図1)。高温領域での培養は35℃まで高位に生残を示した(図2)。

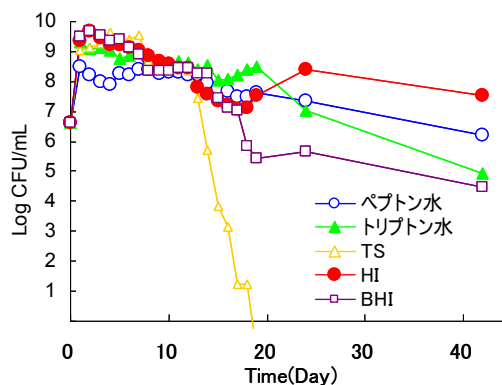


図1. エドワジェライクタルリ菌の各種培地での増殖性の検討結果。

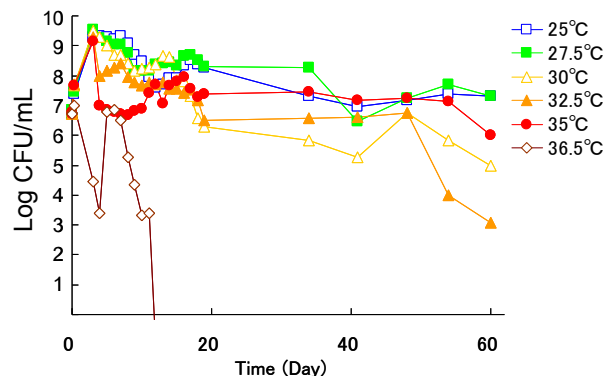


図2. エドワジェライクタルリ菌のHI液体培地における25~36.5℃の間の高温域での培養結果。

本菌の栄養存在下での培養を行った結果、ペプトン水やトリプトン水のような低栄養よりHIやBHIの高栄養条件の方が良い増殖を示すことが明らかとなった。しかしTSでは接種数日は良い増殖を示すが培養2週間で死滅したことは培地中の栄養の枯渇か本菌の培養で毒性が生じた可能性等が考えられ、今後詳細な検討が必要である。高い増殖を示したHI培地を用いて高温域で培養すると35℃までは長期間高位に増殖することが明らかとなった。なお、検討に使用した温度勾配振とう機の温度表示には±1.0℃の誤差があるため、増殖上限温度の確定にはさらに正確な条件の下での検討が必要である。