

エドワジエラ・イクタルリ保菌アユを用いたマナマズへの経口感染試験

金辻宏明

1. 目的

エドワジエラ・イクタルリは本来チャネルキョットフィッシュに対する腸敗血症原因菌である。日本では平成19年に天然河川のアユで初めて確認され、滋賀県においても平成20年9月に複数の河川で確認された。その後河川では本菌の保菌率が毎年9～10月をピークに95%にまで達する。このピークのアユは産卵後に死魚として流下するため、保菌アユが他の生物に捕食されて保菌・発病する可能性がある。

このため、本菌の保菌率の高いアユをマナマズに給餌して保菌・発病するかについて検討した。

2. 方法

エドワジエラ・イクタルリ保菌アユは令和元年9月30日に滋賀県内河川で採捕した保菌率95%のアユ(保菌率は60尾をエドワジエラ・イクタルリ保菌検査マニュアル(増養殖研究所)に従い、腎臓組織からPCRにより検査した)を用い、使用するまで500gずつに小分けして使用まで-85℃で冷凍保存した。なお、解凍後の投与前のアユの腎臓に含まれる菌数をHI寒天培地を用いて調べたところ、腎臓組織1gあたり $10^6 \sim 10^9$ CFU/g (n=5)であった。

供試マナマズは4つの2 t 水槽に分養して地下水を通水して飼育した。飼育期間中の水温は20.3～23.2℃であった。投与は表に示すスケジュールで7日おきに500gの保菌アユを投入し、飼育終了後にエドワジエラ・イクタルリの保菌率を上述と同様にPCR法で調べた。

表 マナマズの供試尾数、平均体重および保菌アユ給餌回数

水槽	検査日	飼育日数	供試尾数	平均体重(g)	給餌
1	8月26日	0d	37	219.8	—
2	9月2日	7d	59	176.4	0d
3	9月9日	14d	60	175.6	0・7d,
4	9月24日	28d	58	168.1	0・7・14・21d

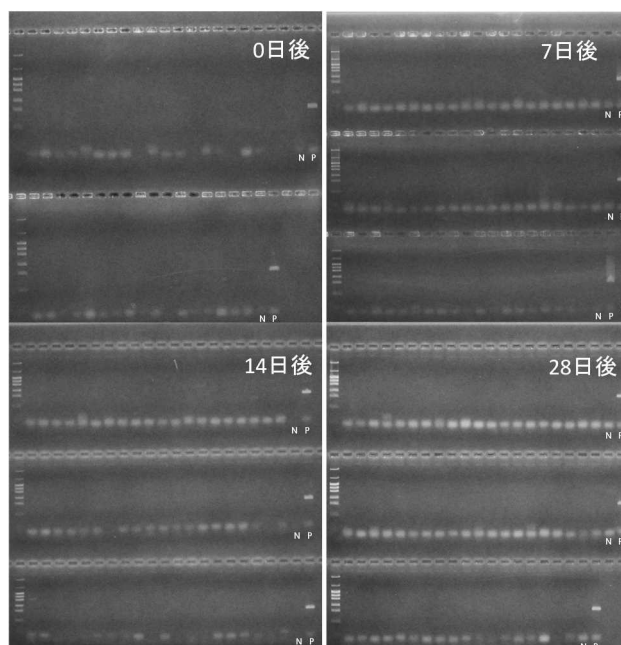


図 保菌アユを摂餌させたマナマズのエドワジエラ・イクタルリ保菌検査における腎臓由来 PCR 産物の電気泳動写真
N=Negative, P=Positive control of *Edwardsiella ictaluri*.

3. 結果

供試マナマズに保菌アユを給餌して飼育した28日の期間中に発病および死亡はなかった。

次に、マナマズへの保菌アユ投与前および給餌7、14および28日後のマナマズの腎臓から保菌検査を行ったところ、図に示すとおり期間を通じてすべての検体からエドワジエラ・イクタルリは検出されなかった。

このことから、秋季に保菌率の高まるアユをマナマズが摂餌しても経口感染は殆ど成立しない可能性が高いことが明らかとなった。