

アユのエドワジェラ・イクタルリ感染試験における高水温飼育の影響

金 辻 宏 明

1. 目 的

アユのエドワジェラ・イクタルリ感染症は平成19年に国内で初確認され、滋賀県でも平成20年以降、天然水域で毎年、高水温期にアユに本菌の保菌が上昇することを確認している。このため、本感染症は水温の上昇に伴って病原性が強くなることが考えられる。そこで本研究では本菌の病原性を調べる一環として、琵琶湖産アユを用い、エドワジェラ・イクタルリに浸漬法で感染させ、その後の飼育水温を高くしたときの影響について調べた。

2. 方 法

供試菌は前報と同じものを同様に培養して用いた。供試魚は1つの試験区に20尾を用いた。感染は地下水(18.5℃)で 10^5 CFU/mLに希釈した培養菌液に病歴のないアユを60分間浸漬して行い、地下水を通水させ、ヒーターで25℃に加温して飼育した区(26回転/日、水槽: 60×30×45cm (w×d×h) 54L)および地下水温(18.5℃、26回転/日、水槽: 60×30×45cm (w×d×h) 54L)で飼育した区を設け、感染後の生残率を調べた。また、対照区には病歴のないアユを25℃で飼育した区を設けた。なお、死亡魚はエドワジェラ・イクタルリ保菌検査マニュアル(増養殖研究所)に従い、腎臓組織を採取してSS培地で培養後、PCRにより個体ごとに本菌の保菌の有無を検査した。

3. 結 果

各区の感染後のアユの生残率を図1に示す。地下水温区および25℃区の死亡は浸漬感染後それぞれ感染魚投入後21および12日後から認められ、最終生残率はそれぞれ70および20%であった。また、25℃区は地下水温区に比べ、危険率0.2%で統計学的に有意(Fisherの直接確率計算法)に生残率は低かった。

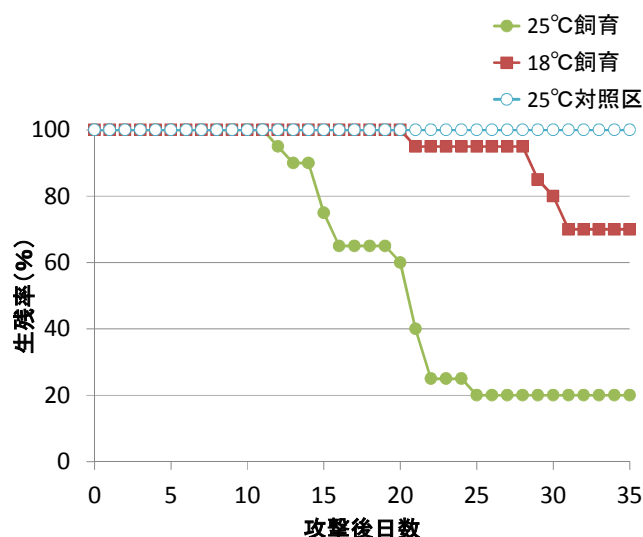


図1. 低濃度のエドワジェラ・イクタルリを浸漬感染させ、その後、高水温条件で飼育したときのアユの生残率の推移。

これまでの報告(金辻, 2014)では、 10^5 CFU/mLで60分間浸漬感染させ、地下水(18.5℃)で通水飼育(65回転/日)すると最終生残率は70%以上との試験結果があり、今回も同様の結果が得られた。一方、感染後に地下水と比較して高水温の25℃で飼育すると生残率は大きく低下した。このため、エドワジェラ・イクタルリは琵琶湖産アユに対して高水温の影響により病原性が高くなることが明らかとなった。天然河川での本病の浸潤状況調査でも、高水温期になるとエドワジェラ・イクタルリを保菌するアユが増加することが明らかとなっており、今回の研究はそれを支持する結果であると考えられる。