

17) アユのシュードモナス病に対するカードランの添加効果

山本充孝・二宮浩司

【目的】 アユ養殖においてはシュードモナス病が冷水病とともに問題となっているが、シュードモナス病原菌は、薬剤に対する感受性が低く治療が困難なため予防に重点を置かざるを得ないのが現状である。そこで、微生物が生産する多糖の一種であるカードランを添加した飼料による歩留まり向上効果を検討した。

【方法】

①飼育試験：平均体重 10.8g の湖産アユを供試魚として水温 19℃の地下水を用いて飼育した。飼料は対照区では市販飼料を、カードラン区ではカードラン（β-1,3 グルカン；和光純薬）を外割で 1%添加した飼料を用いた。給餌方法は日間給餌率を 2%に設定して、それぞれの飼料を 7 日間連続投与した後、7 日間市販飼料を給餌した。カードラン投与が供試魚に影響を与えるか判断するため、摂餌状況、遊泳状況等を観察した。

②感染実験：飼育試験後、それぞれの供試魚に対し、滅菌生理食塩水に懸濁させたシュードモナス病原菌 *Pseudomonas plecoglossicida* (FPC941 株)を 1.1×10^3 または 1.7×10^3 CFU /fish として 50 μl ずつ腹腔内に注射した。各試験区の供試魚は 30 尾とした。接種後は、適時給餌を行い、12 日間経過観察を行った。毎日死亡魚を計数するとともに死亡魚の細菌検査を行い、シュードモナス病による死亡かを判定した。なお、感染実験中の水温は、18.7～19.1℃であった。

【結果】

①飼育試験：対照区、カードラン区ともに死亡は認められず、試験期間を通じて摂餌、遊泳状況はともに良好であった。

②感染実験：感染試験の結果を図 1、2 に示した。 1.1×10^3 CFU /fish の攻撃では生残率がともに 20%前後となり、また 1.7×10^3 CFU /fish の攻撃では生残率がともに 5%前後となった。このことから今回はカードラン添加によってシュードモナス病に対する歩留まり向上は認められなかった。

【考察】 本感染試験では対照区の死亡率が約 50%となるように接種する菌量を調整した。しかし、予想よりも死亡率が高くなり、シュードモナス病に対する歩留まり向上効果が適正に評価出来なかったと思われる。死亡率が高くなった原因としては、本供試魚がシュードモナス病に対する感受性が高く、攻撃が強すぎたことも考えられるが、攻撃後の給餌において、各試験区の給餌率は一定としたが、過去の感染試験の給餌率と比較した場合、給餌率が高かったために死亡率が高くなったと推察される。したがって、今後は攻撃後の給餌率によって死亡率が異なるのかを確認し、異なる場合には給餌率も予め設定して試験を行う必要があると思われる。

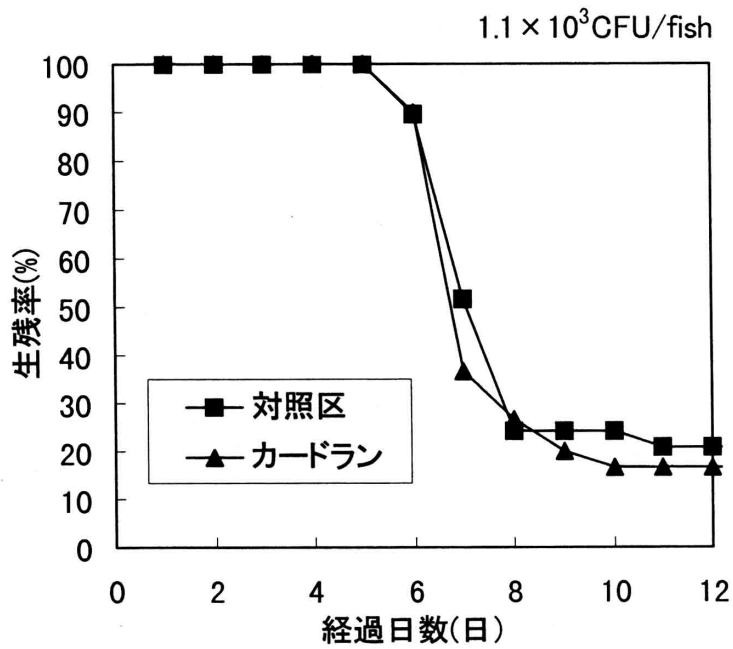


図 1. カードラン投与後の *Pseudomonas plecoglossicida* 感染試験における生存率

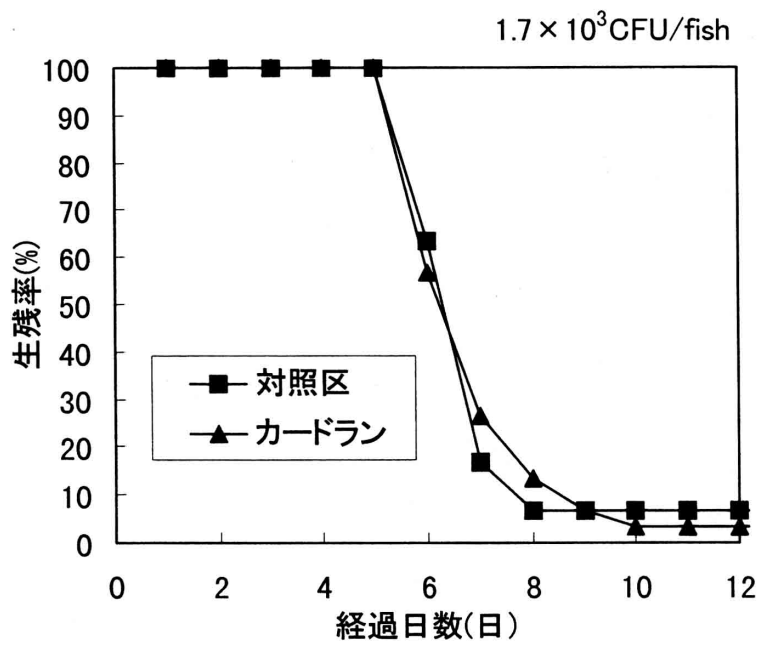


図 2. カードラン投与後の *Pseudomonas plecoglossicida* 感染試験における生存率