

アユの異型細胞性鰓病に対する塩水浴の適正濃度と血液浸透圧の経時変化

菅原和宏

1. 目的

アユの異型細胞性鰓病の治療法として、塩分濃度 0.5~0.9%の塩水浴が実施されている。しかし、適正濃度や治療メカニズムについての知見は乏しい。そこで本病が発症したアユに対して種々の濃度で塩水浴を行い生残率を比較するとともに、血液浸透圧の経時変化を調べて塩水浴の治療効果を検証した。

2. 方法

養殖場で本病が発症した湖産系人工アユ（平均体重 23 g）を実験に供した。並塩を用いて塩分濃度を 0、0.3、0.6 および 0.9%に調整した水量 800 L の池を各濃度 2 池ずつ用意し、本病感染魚を 50 尾ずつ収容した。止水で 7 日間飼育し、その後は地下水を注水して 7 日間飼育し計 14 日間の生残率を比較した。また飼育 0、1、2、3、5、7 および 10 日目に採血して血液浸透圧を測定した。

3. 結果

飼育 7 日目の 0、0.3、0.6 および 0.9%区の生残率は、それぞれ 14、50、86 および 52%であった。その後、注水を開始すると 0.6%区のみ死亡魚が増加し、14 日後の生残率は 52%まで低下した（図 1）。

実験開始時の血液浸透圧は 269 mOsm であり、これは正常値（290~300 mOsm）より低い値であった。0%区では 2 日目に 242 mOsm まで低下し、その後回復した。0.3%区は少し回復したが、それでも 7 日目まではやや低い値で推移した。一方、0.9%区では 3 日目に 364 mOsm まで上昇し高い値で推移した。それに対して、0.6%区は 1 日後には 303 mOsm となり、その後も約 300 mOsm と安定していた（図 2）。

このことから、本病感染魚は血液浸透圧が低下しており、0.6%の塩水浴は浸透圧をすぐ

に正常値に回復させる効果があることが明らかとなった。0.6%の塩水浴は 7 日目までの生残率も高く適正濃度と考えられたが、治療期間が短いと塩水浴終了後に死亡魚が増加することもあるため、感染強度に合わせて塩水浴期間を調整する必要があると思われた。

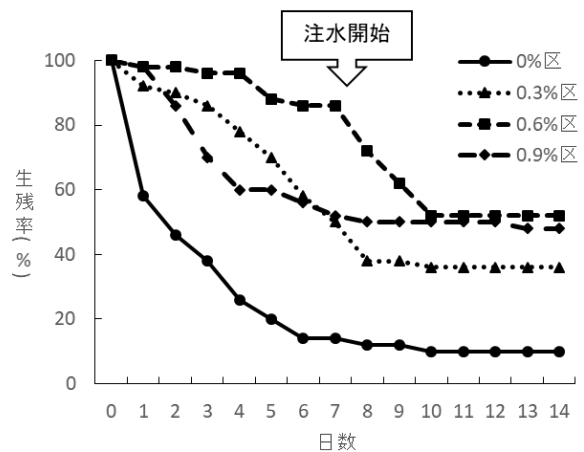


図 1 本病感染アユを種々の塩分濃度で 7 日間飼育し、その後地下水を注水して 7 日間飼育した際の生残率の推移

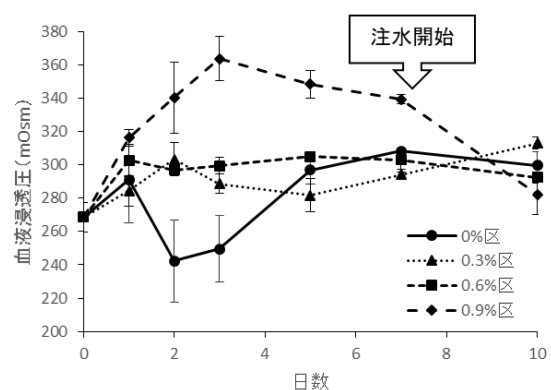


図 2 試験期間中の各区のアユの血液浸透圧の経時変化