

7) アユ種苗の輸送前の給餌量が輸送ストレスに与える影響－1

澤田 宣雄

【目的】アユ種苗の出荷にともなう輸送は魚体にとって様々なストレスであり、特に冷水病では輸送後に発症または再発することがある。そこで、アユ種苗の輸送後における斃死や冷水病の発生を防止または軽減することを目的として試験を行った。本試験では仕立て用種苗の輸送を想定してヒウオ体型のアユ種苗を用い、輸送前の給餌量を調整することによって輸送後の生残率を高めることを試みた。

【方法】平成10年11月下旬に漁獲され、約3週間地下水(18±1℃)で飼育したアユ(平均体重0.9g)を同年12月15日に90cmガラス水槽(水容量125ℓ)に約160gずつ10の試験区に分けて収容した(表1)。収容後2日間は各試験区とも給餌率2%とし、その後の4日間において各試験区毎に給餌率および輸送までの餌止め日数を変えて飼育した。

輸送試験は12月22日に行った。各試験区のアユを水4ℓを入れた59cm×45cmのビニール袋に酸素詰めし、水を張った1トッキャンバス水槽に浮かべ、トラックで3時間走行した。なお、走行以外の作業を含めると、アユを酸素詰めしていた時間は4時間であった。その後、アユを再びガラス水槽へ収容し2週間飼育した。輸送時および輸送後の飼育における斃死状況を記録し、輸送前の給餌率および餌止め日数との関連を検討した。

【結果】試験におけるアユの斃死は、輸送中および輸送直後のもの(以下、輸送直後の斃死)と輸送後数日経過した以降にみられるもの(以下、輸送後の斃死)があった。

輸送直後の斃死率が最も高かったのは試験区10の44.2%で、次いで試験区9の25.6%、試験区5の25.4%であった。これらは給餌率が1%または餌止め日数が3日の試験区であり、輸送前の給餌量が少ない区であった。また、試験区10の斃死魚は体型の小さいものが多かった(図1)。

給餌率が3%および5%で餌止めをしなかった試験区2と7の輸送直後の斃死率はそれぞれ5.6%および8.0%で、餌止め日数3日の試験区5を除くと、同じ給餌率の試験区の中では斃死率が高い傾向にあった(図1)。

以上のことから、体重1g前後の種苗では輸送前の給餌量が少ないと輸送中や輸送直後の斃死率が高くなることが推察された。

一方、輸送後にみられた斃死魚では、そのほとんどの個体から冷水病菌が検出された。輸送後の斃死率が最も高かったのは試験区10の60.1%、次いで試験区5の47.9%で、輸送直後の斃死率が高かった試験区が輸送後の斃死率も高い傾向にあった(図2)。

輸送をしなかった試験区1でも冷水病による斃死が発生したため(斃死率37.8%)、明らかな比較はできないが、給餌率が同じ3%では餌止め日数1日(斃死率1.0%)が、同5%では餌止め日数2日(同17.9%)が輸送後の斃死率が低かった(図2)。

表1. 各試験区の給餌率と餌止め日数

試験区	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
餌止め日数	0日	0日	1日	2日	3日	0日	1日	2日	0日	1日
給餌率	3%					5%			1%	

注) 試験区1は輸送をしない対照区とし、試験区2~10において輸送を行った。

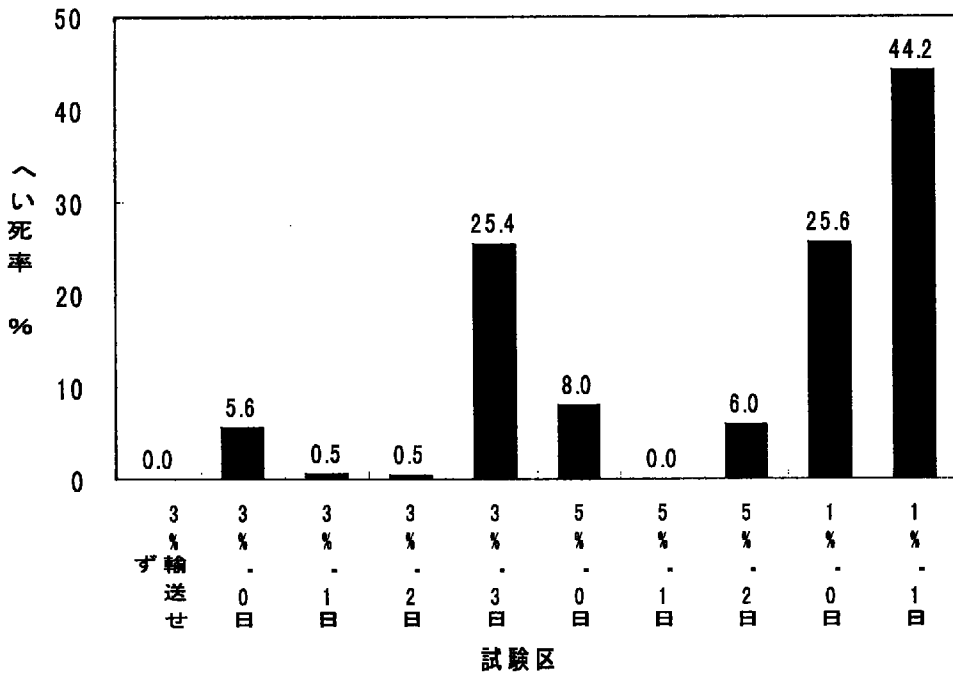


図1. 各試験区の輸送直後のへい死率

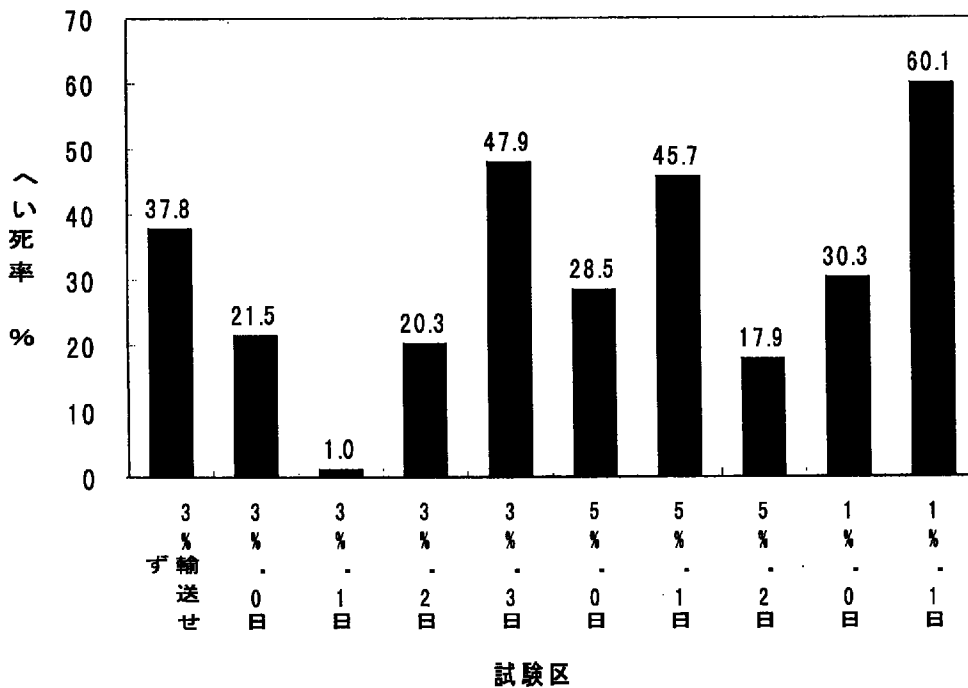


図2. 各試験区の輸送後のへい死率