

9) 冷水病対策を行った小型アユの輸送密度および輸送時間と歩留まり

鈴木隆夫・吉岡 剛

【目的】アユの冷水病は条件性疾患であり、様々なストレスにより魚の状態が悪くなると発症しやすくなる。一方、冷水病対策は加温と薬剤の併用処理が有効であることが確認されている。今回、冷水病対策を行った小型アユに対して、輸送時間および輸送密度を変えてストレスを与え、冷水病発症に対する影響と歩留まりについて検討を行ったので報告する。

【方法】平成 12 年 11 月 29 日に磯田漁協のエリで漁獲されたアユを試験に用いた。アユは、0.7%塩水を入れた水槽で水試まで運搬し、0.7%塩水を貯めた池に移した。徐々に地下水(18℃)で換水しながら、池入れ後 1 週間目から加温を開始した。加温は、23℃を 3 日間保持後地下水に切り替え、イスランを 8 日間投与した。投与終了後、28℃に加温し、3 日間保持した。

輸送試験 1：輸送試験は約 3 週間後の平成 13 年 1 月 9 日に 9 通りの設定(表 1)で実施した。輸送は、ビニール袋に水 4 リットルと、表 1 の設定密度になるようにアユ(平均体重 0.85g)を入れ、酸素を詰める方法で行った。なお、対照区として無輸送区(水槽 No.5)を設けた。輸送後は、120 リットル入りガラス水槽で約 2 週間斃死状況を観察した。

輸送試験 2：2 月 6 日に小型水槽を用いて、2.37kg のアユ(平均体重 1.8g)を 2 通りの密度(70kg/t,40kg/t)になるように設定して 3 時間輸送し、輸送量を増やした密度に関する試験を行った。輸送後は、水深 45cm の 7m² 八角池に移し、約 2 週間斃死状況を観察した。

【結果】輸送試験 1 の結果を表 2 に示した。輸送時間と斃死魚数の関係をプロットしたものを図 1 に示した。運搬当日の斃死魚数は、輸送時間が長いほど増える傾向にあった。飼育観察中に冷水病の発生は無く、斃死がほとんどなかったため、総斃死魚数も同様の傾向であった。従って、アユ収容量が同じになっている輸送時間に関する試験の生残率は、輸送時間が長いほど低下する傾向にあった(図 2)。

輸送時間と斃死魚数の関係をプロットしたものを図 3 に示した。運搬当日の斃死魚数は、輸送密度が長いほど増える傾向にあった。飼育観察中の冷水病の発生は無く、斃死がほとんどなかった。しかし、輸送密度に関する試験の生残率には、一定の傾向は認められなかった(図 4)。

輸送試験 2 の結果を表 3 に示した。両密度設定ともに、運搬当日および観察中の斃死はほとんどなく、観察中の冷水病の発症も認められなかった。

試験 1, 2 を通じて冷水病の発生はなかったが、1g 以下のヒウオ体型アユは、輸送による損耗が大きかった。従って、輸送に供する魚体サイズは 2g 程度以上が望ましいと思われた。

表1 輸送試験1設定条件

水槽No.	1	2	3	4	5	6	7	8	9
輸送時間(hr)	1	3	4	5	0	3	3	3	3
輸送距離(km)	45.0	129.9	170.7	211.5	0.0	129.9	129.9	129.9	129.9
密度設定(kg/t)	60	60	60	60	60	70	60	50	40
供試魚数(尾)	247	250	267	258	280	279	264	236	177

表2 輸送試験1結果

水槽No.	1	2	3	4	5	6	7	8	9
運搬当日斃死魚数(尾)	73	137	176	164	41	131	176	132	96
観察中斃死魚数(尾)	10	3	3	4	29	10	1	7	5
総斃死魚数(尾)	83	140	179	168	70	141	177	139	101
最終生残数(尾)	164	110	88	90	210	138	87	97	76
運搬当日生残率(%)	70.4	45.2	34.1	36.4	85.4	53.0	33.3	44.1	45.8
最終生残率(%)	66.4	44.0	33.0	34.9	75.0	49.5	33.0	41.1	42.9

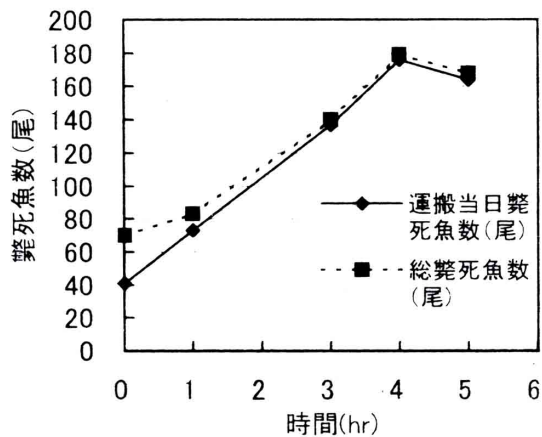


図1 輸送時間と斃死魚数

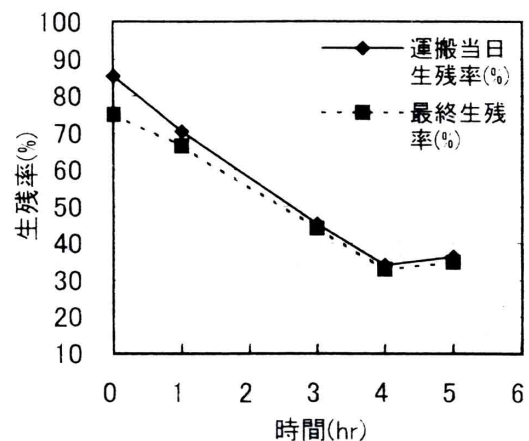


図2 輸送時間と生残率

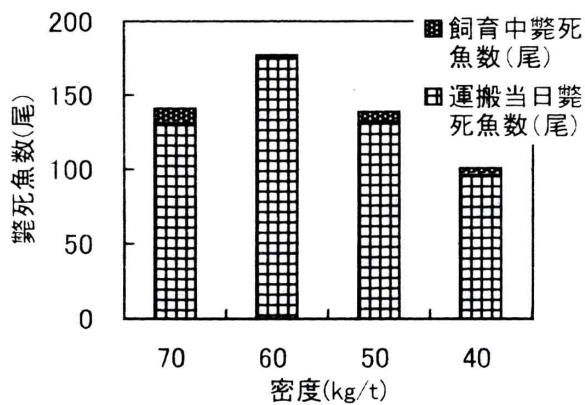


図3 輸送密度と斃死魚数

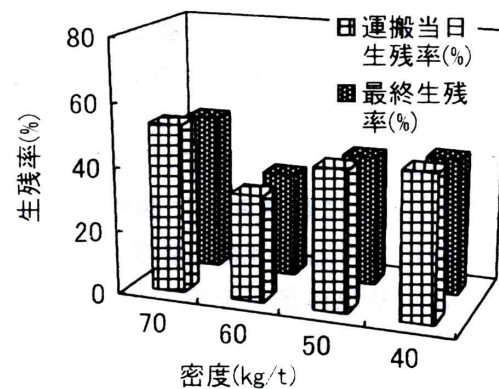


図4 輸送密度と生残率

表3 小型水槽での輸送試験結果

試験区	C-1	C-2
密度設定	2.37kg/60リットル (40kg/t)	2.37kg/34リットル (70kg/t)
供試魚数(尾)	1,316	1,316
積込時斃死魚数(尾)	4	5
運搬中斃死魚数(尾)	20	12
運搬当日斃死魚数(尾)	32	17
観察中斃死魚数(尾)	19	19
最終生残数(尾)	1,265	1,280
生残率(%)	96.1	97.3