

ヒラメ養殖試験 I ヒラメ若齢魚の越冬飼育

工藤 敏博

はじめに

近年、ヒラメの養殖熱が高まっている。しかし、本県の場合養殖ヒラメの成長に必要な適水温期間が短かく、成長や市場価値の関係上越冬させざるを得ない場合が考えられるが、今まで天然海水温によるヒラメの越冬については、ほとんど研究されていなかった。そこで本報告はヒラメ若齢魚の陸上水槽による越冬飼育の可能性について検討した結果を述べる。

材料と方法

ヒラメ養殖の方法としては陸上水槽方式、海中網生簀方式があり、さらに種苗も天然魚を使用する方法と人工採苗魚を使用する方法があるが、施設、種苗の入手、飼育管理の面より人工採苗魚を使用し、陸上水槽で行なった。

(1) 試験期間

昭和57年8月31日～昭和58年4月25日までの236日間。

(2) 供試魚

昭和56年に当所で人工採苗した1年魚86尾（平均全長 27.5 ± 3.1 cm、平均体重 219.0 ± 88.8 g）

(3) 飼育水槽

屋外6トンコンクリート製角型水槽（底面積 7.0 m²、収容密度 2.7 kg/m²～ 5.4 kg/m²）を使用、飼育水は天然ろ過海水を毎時2.9トンかけ流した。

(4) 給餌

毎日1回、午前9時頃イカナゴ、サンマ、アジ、チカ、マイワシなどを適当な大きさに切り、計量して与え、午後2時頃残餌を計量し摂餌量を求めた。

(5) 魚体測定

試験期間中6回行った。MS 222の15,000分の1液で麻酔し、全尾数、全長と体重を測定した。測定終了後はニフルピリノールで薬浴した。

結果と考察

第1図に旬平均飼育水温と旬平均摂餌率を、第2図に全長と体重の経過を、第1表に魚体測定結果を示した。

(1) 水温と摂餌

期間を通じての水温の範囲は $3.8 \sim 23.4$ °Cで、その範囲内では水温が高いほどよく摂餌し、水温が下がるにつれて徐々に摂餌率が下がり、 8.0 °C前後ではまれにしか摂餌せず、 7.5 °C以下では全く

摂餌しなかった。無摂餌期間は1月8日から3月23日までの74日間であった。

10月下旬及び12月初旬に摂餌率が急に落ちているが、その理由はわからなかった。また、水温上昇期の方が下降期よりも同じ水温に対する摂餌率が良い傾向が見られた。

(2) 成 長

水温が高い方が成長及び餌料効率が良く、11月上旬までは体重と全長が増加したが、それ以後12月上旬までの間に体重は減少傾向を示し、3月下旬から4月中旬にかけて再び体重が微量増加した(11月上旬以降全長はほとんど変わらず)。この変曲点の水温を見るとそれぞれ約12.0℃及び約9.0℃であり、十分肥満しているヒラメがさらに成長するには12.0℃(摂餌率約0.50%)以上の水温を必要としているのに対し、無摂餌越冬した比較的やせたヒラメは9.0℃以上(摂餌率約0.26%)で成長する傾向を見せた。また、体重は成長に従って個体差が開く傾向が見られたが、全長はそのようなことはなかった。

(3) 生残率と越冬

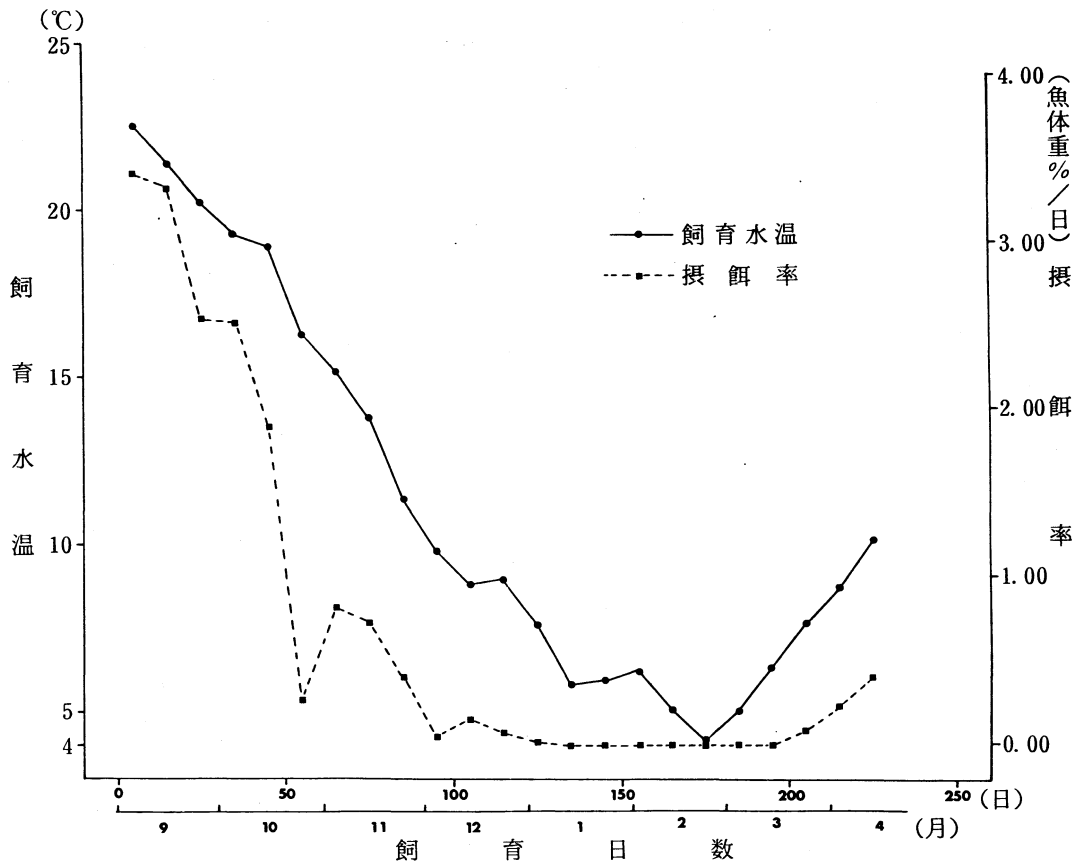
試験終了後86尾中85尾が生残しており、生残率は98.8%であった。

ヒラメの無摂餌越冬後の生残は、ある種の動物の冬眠のように無摂餌状態に入る直前の肥満度がかなり影響するものと思われる。生残した個体のその時(12月20日)の肥満度は9.3~12.8(平均11.1)の範囲にあり、へい死した個体の肥満度は8.0であった。

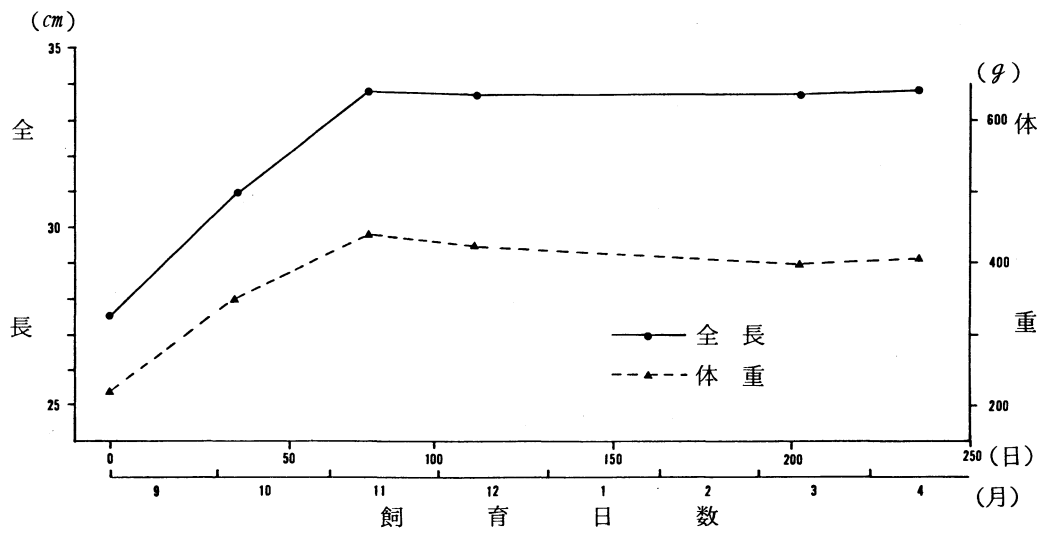
本県の水温では70日前後の無摂餌状態が続くが、本試験の結果からだけ言えば、無摂餌状態に入る前に肥満度を9.3にすれば越冬は可能だと言える。いずれにしろ、肥満度と水温と越冬可能な期間はかなり関係が深いと思われるが、本試験結果からでは一概に結論は下せない。今後さらに研究を要するものである。

参 考 文 献

日南田八重・田村真樹・三上正一(1980): 小型水槽におけるヒラメの摂餌生態と成長について
北水試月報 第37巻 第4号



第1図 旬平均飼育水温と旬平均摂餌率



第2図 全長と体重の経過

第1表 魚体測定結果

測定年月日	57. 8.31	57.10. 5	57.11.10	57.12.20	58. 3.23	58. 4.25
飼育尾数	86	86	86	86	86	85
平均全長(cm)	27.5± 3.1	31.0± 3.4	33.8± 3.5	33.7± 3.4	33.7± 3.4	33.8± 3.2
平均体重(g)	219.0± 88.8	350.0±114.3	440.6±138.7	426.5±132.6	397.8±129.8	403.1±125.5
肥満度 ¹⁾	10.5	11.8	11.4	11.1	10.4	10.4
飼育日数	36	36	40	92	32	
水温範囲(°C)	18.9~23.4	14.1~19.6	8.0~14.5	3.8~10.1	7.5~11.5	
総摂餌量(g)	24,573	18,830	4,980	370	2,505	
総増重量(g)	11,266	7,792	-1,213	-2,468	451	
増重率 ²⁾ (%)	59.82	25.89	-3.20	-6.73	1.33	
日間増重率 ³⁾ (%)	1.66	0.72	-0.08	-0.07	0.04	
餌料効率 ⁴⁾ (%)	45.85	41.38	-24.35	-6.67	17.98	
餌料係数 ⁵⁾	2.18	2.42	-353.19	-0.15	5.56	

- 1) $\frac{\text{平均体重}}{(\text{平均全長})^3} \times 1,000$
- 2) $\frac{\text{終了時平均体重} - \text{開始時平均体重}}{\text{開始時平均体重}} \times 100$
- 3) $\frac{\text{終了時平均体重} - \text{開始時平均体重}}{\text{飼育日数} \times \text{開始時平均体重}} \times 100$
- 4) $\frac{\text{総増重量}}{\text{総摂餌量}} \times 100$
- 5) $\frac{\text{総摂餌量}}{\text{総増重量}}$