

淡水魚増殖試験

アユバイテク技術開発試験

川島隆寿・山根恭道

前年度の試験でアコの3倍体魚の作出がほぼ可能となったので、今年度は雌性発生魚作出のための条件を検討することとした。

材料及び方法

用いた親魚は江川産天然アユでチャグリ（釣り）によって漁獲されたものである。採卵は11月2日と6日に2回行なった。雌性発生魚の作出には、100倍希釈精子（希釈液組成：NaCl 7.5g, KCl 1.8g / 上流水 1ℓ）に7500~8250ergs/cm²の紫外線照射を行ない、不活化させた精子と卵を受精させ、5分後に温度刺激あるいは加圧刺激を卵に与える方法を使用した。温度刺激は0.3~0.5℃の氷水に30~50分間浸漬する方法とし、加圧刺激はフレンチプレスを用いて600kg/cm²で6分間の加圧を行なう方法とした。

ふ化した仔魚は各区ごとに1tパンライト水槽に収容後、飼育を開始した。飼育水の比重は1.010~1.015、水温は小型ヒーターを用いて17~20℃とした。飼料は成長に従い、シオミズツボワムシ、アルテミア、配合飼料を与えた。

ふ化後90日過ぎから淡水馴致を行ない、その後は屋外のコンクリート水槽で継続飼育を行なった。

結果及び考察

1. ふ化率

採卵結果を表1に示す。

11月2日採卵分については、コントロールの2倍体区については37.3%のふ化率が得られたが、温度処理の雌性発生区では3.0%、加圧処理の雌性発生区では0%と非常に低いふ化率となった。そのため、11月6日採卵分については、加圧処理を取りやめ温度処理のみで雌性発生魚の作出実験を行なった。しかし、2倍体区のふ化率は39.1%であったものの、雌性発生区のふ化率は4.9~8.0と前回同様、低いふ化率しか得られなかった。雌性発生魚の作出条件についてはさらに検討が必要であり、ふ化率の向上に努めなければならない。

2. 成長

ふ化仔魚が得られた区内、11月2日採卵の2倍体区7000尾と11月6日採卵の雌性発生区4000尾について、継続飼育を実施した。

両区の成長を表2に示す。

表1 採卵結果

採卵日	試験区	処理方法	卵数 ($\times 10^3$ 粒)	発眼率 (%)	ふ化率 (%)	仔魚数 ($\times 10^3$ 尾)	備考
11月2日	2N	—————	19	42.5	37.3	7	継続飼育
	雌性発生	7500ergs/mm ² , 0.5°C 30分	24	9.7	3.0	0.7	
	雌性発生	" , 600kg/cm ³ 6分	22	< 1	0	0	
11月6日	2N	—————	10	39.3	39.1	4	継続飼育
	雌性発生	7700ergs/mm ² , 0.3°C 50分	50	8.7	8.0	4	
	雌性発生	8250ergs/mm ² , 0.3°C 40分	20	6.2	4.9	1	

2倍体区の全長はふ化後30日で15.2mm, 60日で29.0mm, 90日で45.1mm, 120日で78.2mmとなった。これに対して雌性発生区では60日までは2倍体区の成長より若干劣る結果となったものの、90日以後では2倍体区を上回る成長を示した。しかし、雌性発生区の方が飼育密度が低かったことを考慮すると、2倍体魚と雌性発生魚の成長はほとんど変わらないと考えられる。

3月末現在、2倍体魚2000尾と雌性発生魚800尾を継続飼育しており、秋には今回作出した雌性発生魚の性が判明するであろう。

表2 2倍体魚と雌性発生魚の成長

試験区	全長(mm)				備考
	ふ化後30日	60日	90日	120日	
2倍体魚	15.2	29.0	45.1	78.2	3月末飼育尾数 2000尾
雌性発生魚	15.1	28.4	48.2	81.1	" 800尾