

4) ホンモロコ雌性発生第二代の作出とその性の調査

根本守仁

【背景】ホンモロコにおける偽雄と雌との交配による全雌生産は、機能的雄が多数出現するため実現されていない。このため、全雌生産を可能とするには、雌になりやすい系統の固定が必要である。

【目的】雌になりやすい系統の樹立を目的として、既存の雌性発生二倍体雌性発生第二代を作出し、その性の調査を行った。

【成果概要】雌親魚は、第一卵割阻止型雌性発生二倍体F1およびF2、第二極体放出阻止型雌性発生二倍体F3とした。これらの卵に、紫外線を照射したニゴロブナ精子を媒精し、媒精後6分30秒から0℃の氷水に40分間浸漬して、雌性発生第二代を作出した。そして、本魚種では性分化期に高水温（30℃）で飼育すると雄への誘導が起こりやすいといわれているため、これらの作出魚は、孵化後90日まで水温30℃で飼育した。

1. F1、F2およびF3の雌性発生第二代の正常魚出現率（供試卵数に対する正常孵化仔魚数の割合）は、それぞれ20.11%、34.93%および34.02%であった（表1）。

2. 性の判別は、F2の雌性発生代二代は孵化後154日に死亡したため、10%ホルマリンで保存した後、F3の雌性発生第二代では孵化後213日に取り上げ、押しつぶし法で行った。その結果、F2では、雌および雄の出現率がそれぞれ30.77%および61.54%であった。また、F3ではすべて雄であった（表2）。

【成果の活用】今後は、①性分化期に高水温で飼育しても雌である第一卵割阻止型雌性発生二倍体から、クローンを作出し、その性を調査する、②高水温飼育による選抜を行っていない既存の雌性発生二倍体については、上記と同様の方法による調査を行い、雌になりやすい系統の樹立を図る。

表1 ホンモロコ雌性発生第二代の作出成績

雌親魚	供試卵数	発眼卵数	発眼率 (%)	孵化数	孵化率 (%)	正常孵化仔魚数	正常魚出現率 (%)
F1	189	81	42.86	55	29.10	38	20.11
F2	335	291	86.87	242	72.24	117	34.93
F3	97	66	68.04	54	55.67	33	34.02

表2 F2およびF3の雌性発生第二代の雌雄の出現率

雌親魚	標本数	雌		雄		不明	
		個体数	出現率(%)	個体数	出現率(%)	個体数	出現率(%)
F2	13	4	30.77	8	61.54	1	7.69
F3	5	0	0.00	5	100.00	0	0.00