

ビワマス稚魚の飼育条件による早熟雄の出現率の違い

上野世司・孝橋賢一

1. 目 的

自然界のビワマスの一部について、降湖しない河川残留型の存在が示唆されている。ビワマス個体群の保全を考える上で、その出現メカニズムの解明は重要な課題であろうし、また、河川漁業の振興の上でもその積極的活用が検討されてもよいと考えられる。そこで、河川残留型ビワマスとして、早熟雄(成熟あるいは成熟途上の当歳魚雄)の出現に着目し、早熟雄化する条件について検討した。

2. 方 法

夏至(短日化開始時期)までの成長が早熟雄の出現に関係するとの仮説の下、給餌量を変えて成長に差を作るとともに、日長をコントロールし(表1,図1)、早熟雄の出現率を比較した。

天然親魚から生産した種苗(体長 44.5mm)を2016年3月22日に1トン水槽4槽(A,B,C,D)に各350尾収容した。給餌量はライトリッツの給餌率表に対して、Aでは85%、B,C,Dでは21%とし、月毎に測定して給餌量を調整した。8月23日からは飽食量以上を給餌した。日長は水槽全体をシートで遮光した上で、蛍光灯により調整した。長日化は週毎に15分ずつ明時間を長くする処理、短日化は週毎に15分ずつ明時間を短くする処理とした。各区とも3月22日(12L:12D)から長日化をはじめ、短日化は、Bでは4月23日から、Cでは5月23日から、AとDでは6月22日からとした。月毎に体長、体重を測定するとともに、早熟雄の出現率を記録した。

3. 結 果

短日化のタイミングにおける体長は、A:97.8mm、B:51.7mm、C:52.4mm、D:55.6mmであった(図1)。各区の8月から11月にかけての早熟雄出現率の最高値は、A:20.4%、

B:4.0%、C:4.0%、D:13.2%であり、最も成長のよいAが最も高かった(表2)。飼育条件によって早熟雄出現率が変えることが示唆されたが、当試験のねらいは、成長を制限したB~Dの成長を6月時点で体長6~7cmとし、その上で短日化のタイミングとの関係性をみることにあったが、その点は実現しなかった。

表1 試験区ごとの給餌量と日長条件.

飼育条件				短日化
区	給餌量(ライトリッツ給餌率に対する)			
	3/22～7/12	～8/22	～11/28	
A	85%	65%	飽食	6/22～
B	21%	21%	飽食	4/23～
C	21%	21%	飽食	5/23～
D	21%	21%	飽食	6/22～

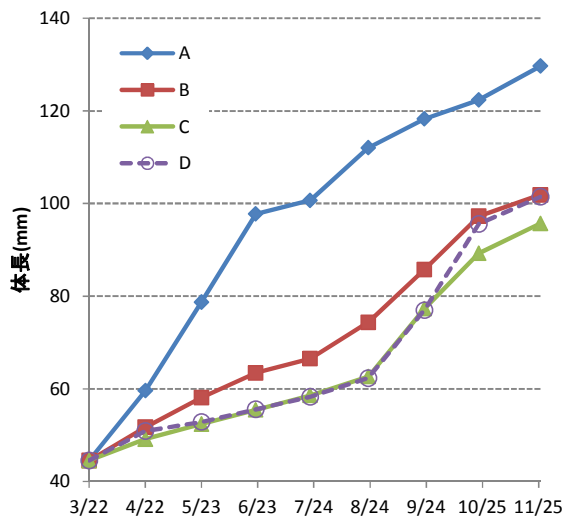


図1 給餌量を変えて飼育したビワマスの成長.

表2 試験区毎の早熟雄の出現状況.

区	早熟雄(DP)の出現状況											
	8月23日			9月23日			10月23日			11月28日		
	N	DP	(%)※	N	DP	(%)※	N	DP	(%)※	N	雄	DP (%)
A	50	4	16.0	50	4	16.0	50	5	20.0	100	54	11 20.4
B	50	-	-	50	1	4.0	50	0	0.0	100	42	0 0.0
C	50	-	-	50	1	4.0	50	1	4.0	100	44	0 0.0
D	50	-	-	50	2	8.0	50	3	12.0	100	53	7 13.2
※測定個体のうち半数が雄と仮定して、雄に対するDPの率として示した.												