

海面サーモンの地域特産品化技術事業

前田 穰、成田 留衣、沢目 司、松田 忍

目 的

サーモン海面養殖では、種苗を淡水で約22か月間育成した後に海面養殖に用いている。全国的に海面サーモン養殖が急増する中で、海水養殖用種苗生産の効率化に向けて淡水育成期間を短縮した種苗生産技術の可能性について検討した。

材料と方法

1. スチールヘッド系ニジマスを用いた海水養殖用種苗の育成期間短縮の検討

スチールヘッド（SH）系ニジマスを大型群（平均体重 6.6～6.7g）と普通群（平均体重 5.8g）に分け、2019年4月17日から11月14日まで、内水面研究所において飼育した。

大型群は、ライトリッツ給餌率表の標準量（100%）を与える標準給餌区と給餌率表の150%を与える過剰給餌区を設けた。普通群には給餌率表の標準量を与えた。

給餌量は給餌効率を100%と仮定して、増体重を推定し毎日増量するとともに、月1回程度体重を測定し調整した。

2. 海水耐性系ドナルドソンニジマスを用いた海水養殖用種苗の育成期間短縮の検討

平均体重 3.4g の海水耐性系ドナルドソンニジマスから、大型群（平均体重 5.1g）を選抜し、給餌率表の標準量を与える標準給餌区と150%を与える過剰給餌区を設け、2019年4月2日から11月14日まで、内水面研究所において飼育した。

給餌量は給餌効率を100%と仮定して、増体重を推定し毎日増量するとともに、月1回程度体重を測定し調整した。

結果と考察

1. スチールヘッド系ニジマスを用いた海水養殖用種苗の育成期間短縮の検討

スチールヘッド系大型群の過剰給餌区では、通常海水養殖が開始される11月までに平均体重 1,046g に成長し、生残率は99%であった。また大型群の標準給餌区は平均体重 342g で、普通群の標準給餌区の 317g よりやや大型であった（図1、表1）。

2. 海水耐性系ドナルドソンニジマスを用いた海水養殖用種苗の育成期間短縮の検討

海水耐性系ドナルドソンニジマス大型群の過剰給餌区では11月までに平均体重 602g に成長し、生残率は94%であった。標準給餌区の平均体重は 381g であった（図2、表2）。

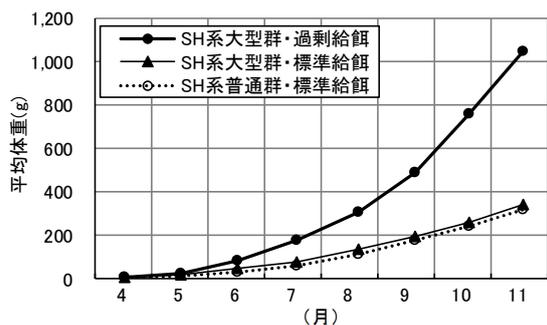


図 1. スチールヘッド系ニジマスの給餌量別成長比較結果

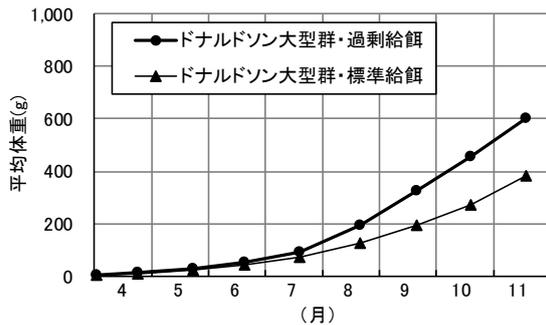


図 2. 海水耐性系ドナルドソンニジマスの給餌量別成長比較結果

表 1. スチールヘッド系ニジマスの給餌量別成長比較結果

測定日	飼育日数 (日)	SH系大型群・過剰給餌			SH系大型群・標準給餌			SH系普通群・標準給餌		
		平均尾叉長 (cm)	平均体重 (g)	生残数 (尾)	平均尾叉長 (cm)	平均体重 (g)	生残数 (尾)	平均尾叉長 (cm)	平均体重 (g)	生残数 (尾)
2019/4/17	-	-	6.6	86	-	6.7	86	-	5.8	93
2019/5/17	30	12.2	28.0	86	11.4	19.2	86	9.9	12.8	93
2019/6/16	60	17.2	83.2	86	15.0	46.1	85	13.5	32.5	93
2019/7/17	91	21.9	175.6	86	18.0	77.9	84	16.6	59.6	93
2019/8/19	124	26.0	306.1	86	21.2	134.2	84	20.1	113.0	93
2019/9/18	154	29.8	487.6	85	23.9	194.7	83	23.2	175.6	93
2019/10/16	182	33.8	762.2	85	26.3	258.8	82	25.8	244.0	93
2019/11/14	211	37.9	1045.9	85	28.9	341.5	82	28.0	316.7	93

表 2. 海水耐性系ドナルドソンニジマスの給餌量別成長比較結果

測定日	飼育日数 (日)	ドナルドソン大型群・過剰給餌			ドナルドソン大型群・標準給餌		
		平均尾叉長 (cm)	平均体重 (g)	生残数 (尾)	平均尾叉長 (cm)	平均体重 (g)	生残数 (尾)
2019/4/2	-	-	5.1	64	-	5.1	64
2019/4/24	22	9.6	12.4	64	9.2	10.5	64
2019/5/23	51	12.6	26.9	64	11.9	22.0	64
2019/6/19	78	15.4	53.5	64	14.6	42.4	64
2019/7/18	107	18.3	90.1	64	17.1	72.7	64
2019/8/19	139	23.2	193.2	64	20.9	125.2	63
2019/9/18	169	27.1	323.6	64	23.9	196.2	63
2019/10/16	197	30.5	455.5	64	26.9	272.0	62
2019/11/14	226	33.8	602.3	60	29.6	381.4	62

考察

海水養殖用種苗としては、11月の海水養殖開始時に400g以上のサイズが求められるが、スチールヘッド系大型群と海水耐性系ドナルドソンニジマス大型群の過剰給餌区では、平均体重が400gを大きく上回っており、過剰給餌による10か月程度の短期間飼育でも海水養殖用種苗としてのサイズ条件を満たす結果となった。過剰給餌によって淡水育成期間が短縮され、海水養殖用種苗生産が効率化できるものと期待できる。