

[成果情報名] サケ稚魚放流サイズの大型化による飢餓耐性の向上

[要 約] 従来サイズ（放流時の体重 1g 程度）と比較し、大型の稚魚（同 3g 程度）は絶食下での生存日数が 1.6 倍長く、飢餓耐性に優れる。

[部 署] 山形県内水面水産研究所・内水面水産振興部

[連絡先] TEL 0238-38-3214

[成果区分] 研

[キーワード] サケ、稚魚、大型、飢餓耐性

[背景・ねらい]

近年、サケの回帰尾数が減少しており、要因の一つとして放流時期の沿岸域で餌料生物のプランクトンが減少していることが挙げられる。内水面水産研究所（以下、内水研）では放流稚魚の大型化が回帰率に与える影響について試験を実施中であり、稚魚の大型化により飢餓耐性の向上が期待されるため、絶食試験により検証した。

[成果の内容・特徴]

- 1 令和 6 年 3 月 22 日、赤川ふ化場で生産した従来サイズ稚魚（平均体重 1.2g/尾、従来区）及び大型稚魚（平均体重 3.6g/尾、大型区）を内水研に活魚で輸送し試験を開始した。稚魚は各区 6 尾ずつ使用し、魚体測定後に個別飼育可能な水槽（1 区画の容量 35 cm×17 cm×10 cm、図 1）に 1 尾ずつ収容して地下水かけ流しで管理した。試験期間中は無給餌とし、期間中の水温は 10.6～11.5℃であった。
- 2 試験開始時及び斃死時の魚体測定結果、斃死までの日数を表 1 に、生残尾数の推移を図 2 に示す。試験開始時の肥満度について t-検定を実施したところ有意差は見られなかった。また、斃死時に全個体で魚病が疑われる症状はなく、餓死と判断した。従来区では試験開始から 33～45 日後に斃死し、平均生存日数は 38 日であった。大型区では試験開始から 45～67 日後に斃死し、平均生存日数は 60 日であった。従来区と比較し、大型区は絶食下での生存日数が 1.6 倍長く、飢餓耐性に優れることが示された。

[成果の活用面・留意点]

- 1 放流稚魚の大型化が回帰率に与える影響を検証する際のデータとする。
- 2 今回の試験では遊泳力の経時変化を確認していないため、放流後の海域における飢餓状態での生存日数は水温変化や海流、捕食者の影響等で短くなることが予想される。

[具体的なデータ]



図1 試験に使用した水槽

表1 各区の魚体測定結果及び絶食環境下での生存日数

試験開始時 (R6.3.22)				斃死時			
従来区	尾叉長(mm)	体重(g)	肥満度	斃死日	体重(g)	肥満度	生存日数
No.1	52.0	1.2	8.53	5月4日	0.7	4.98	43
No.2	52.2	1.2	8.44	4月30日	0.6	4.22	39
No.3	54.7	1.2	7.33	4月24日	0.7	4.28	33
No.4	55.6	1.4	8.15	4月28日	0.8	4.65	37
No.5	54.6	1.2	7.37	4月24日	0.7	4.30	33
No.6	50.5	1.2	9.32	5月6日	0.7	5.44	45
平均	53.3	1.2	8.16		0.7	4.63	38

大型区	尾叉長(mm)	体重(g)	肥満度	斃死日	体重(g)	肥満度	生存日数
No.1	75.2	3.0	7.05	5月6日	2.0	4.70	45
No.2	75.8	3.4	7.81	5月17日	1.9	4.36	56
No.3	76.5	3.9	8.71	5月27日	2.1	4.69	66
No.4	80.9	4.5	8.50	5月28日	2.5	4.72	67
No.5	76.6	3.5	7.79	5月26日	1.7	3.78	65
No.6	77.5	3.3	7.09	5月21日	1.7	3.65	60
平均	77.1	3.6	7.86		2.0	4.33	60

※ 肥満度=体重(g)÷尾叉長(cm)³×1,000

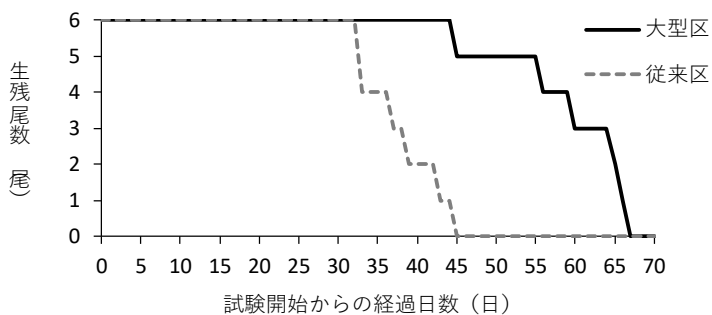


図2 各区の生残尾数の推移

[その他]

研究課題名：サケ稚魚の放流サイズ適正化の検討

予算区分：受託

研究期間：令和6年度（令和5～6年度）

研究担当者：齋藤 哲 発表論文等：なし