

[成果情報名] サケの飼育期間を短縮するための改良型給餌

[要 約] 毎日給餌量を増やす改良型給餌を行うことで、約1.3gまで飼育した場合、従来型給餌と比較すると6日の短縮効果があった。

[部 署] 山形県内水面水産試験場・生産開発部

[連絡先] TEL 0238-38-3214

[成果区分] 指

[キーワード] 地球温暖化、サケ、成長促進、改良型給餌

[背景・ねらい]

地球温暖化の影響により沿岸水温が上昇した場合、サケの放流適期が早期化し、従来のサケ増殖技術では放流適期内に適サイズ(1g)放流できず、山形県のサケ資源減少に繋がると考えられる。

これに対応するには、放流時期を早めるための飼育管理技術を開発する必要であり、稚魚の成長促進のための改良型の給餌方法を開発する必要がある。

[成果の内容・特徴]

1. 従来型給餌区(対照区)、改良型給餌区(試験区)の飼育期間、供試尾数、試験開始時体重は表1のとおりである。飼育環境については、両区とも1t円形水槽で飼育し、注水量は20ℓ/分、水温は約9℃であった。
2. 給餌量は、両区ともに10日毎に体重測定を行い、給餌率3%で計算した。試験区では飼料効率を100%と仮定して、予測された体重から給餌量を計算し、毎日給餌量を増やした。対照区では体重から計算された給餌量を10日間与えた(図1)。
3. 飼育試験の結果、試験区は25日で平均1.31g、対象区は31日で平均1.34gに成長した(図2)。試験終了時の尾叉長は試験区で平均54mm、対照区で平均56mmであった。飼料効率、日間成長率はそれぞれ、試験区で130%、3.6%、対照区で116%、3.0%であり、いずれも試験区の方が高かった。飼育期間中の生残率から、改良型給餌による種苗性への悪影響はなかったと考えられる(表2)。
4. 改良型給餌を行うことで飼育期間を短縮することが可能であり、約1.3gまで飼育した場合の短縮効果は6日であった。

[成果の活用面・留意点]

1. 受精からふ上までの無給餌飼育期間に、加温した飼育水や比較的水温の高いふ化場で管理を行うことで、更に飼育期間を短縮できる。仮に飼育水温13℃で管理した場合、10℃で管理した時と比較すると、積算水温450℃(発眼、検卵後)までは11日、積算水温1,000℃(ふ上)までは23日の短縮効果がある。
2. 試験は円形水槽での飼育でありふ化放流事業で使用している飼育環境と異なるため、実用化に向けふ化場の飼育池での改良型給餌の効果についても検証する必要がある。
3. 改良型給餌は従来型給餌よりも飼料効率が高いことから、成長促進だけでなく、餌代等飼育にかかわるコスト面でも優位である。

[具体的なデータ]

表 1 給餌試験の試験設定

	対照区	試験区
試験開始日	平成24年2月28日	
試験終了日	平成24年3月19日	平成24年3月13日
供試尾数(千尾)	10.4	10.4
試験開始時平均体重(g)	0.54	0.55

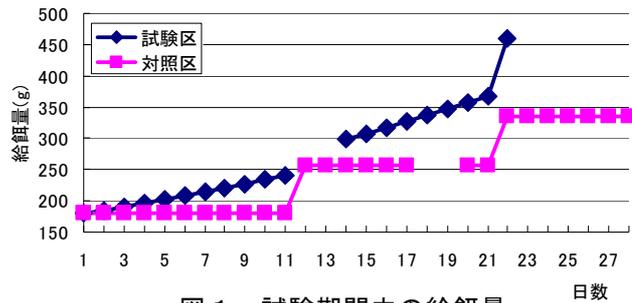


図 1 試験期間中の給餌量

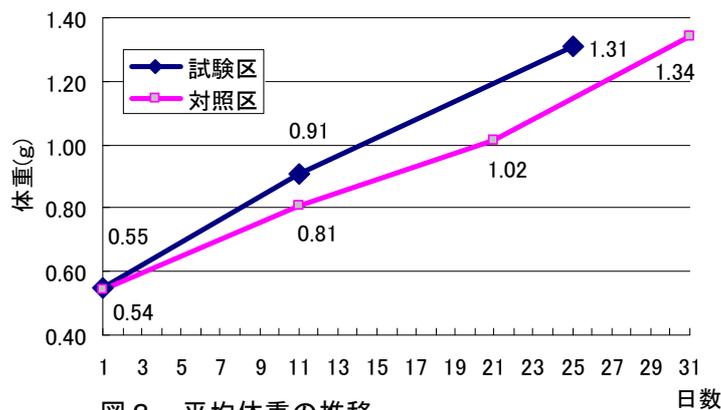


図 2 平均体重の推移

表 2 給餌効率及び日間成長率

	対照区	試験区
生残率(%)	99.9	99.9
総給餌量(g)	6,456	5,410
試験開始時飼育重量(g)	5,614	5,703
試験終了時飼育重量(g)	13,095	12,721
増重量(g)	7,481	7,017
飼料効率(%)	116	130
日間成長率(%)	3.0	3.6

* 飼料効率=増重量(g)/総給餌量(g)×100。

日間成長率=((ln開始時平均体重)-(ln終了時平均体重))/試験日数×100。

[その他]

研究課題名：地球温暖化に対応したサケ増殖技術開発

予算区分：県単

研究期間：平成24年度(平成23～27年度)

研究担当者：粕谷和寿

発表論文等：なし