

本試験では、浮上後の給餌率を一定にして管理しましたが、今後の技術開発試験では複数の給餌率を組み合わせた飼育も考えられます。また、地域特性や環境の微妙な違いにより、同じ管理を行っても全く同じ結

果にはならない可能性があることから、実際に低給餌率で管理する場合は、事前に試験を行い、稚魚の健全性に及ぼす影響を把握した後、事業規模で実施することをおすすめします。

コラム

サケのふ化放流事業における給餌率について

ふくざわ ひろあき

福澤 博明（北海道区水産研究所 さけます生産技術部）

ニジマス養殖では、一般的にライトリッツの給餌率表(表 1)を基本に日々の餌が与えられており、他のサケ科魚類の養殖においても、これを参考にして給餌することが多いようです。この給餌率表は1959年にアメリカのライトリッツ氏がニジマスの体の大きさと飼育水温の違いによって、1日あたり体重の何パーセントの餌を与えれば良いかを研究し作成したものです(Leitritz 1959)。

サケのふ化放流事業では、1967年に乾燥配合餌料による給餌が始まり、当初はライトリッツの給餌率表に従った給餌が行われましたが、放流体重が1g程度のサケには多すぎて残餌が出たことから、ライトリッツ表の値に0.8を乗じた給餌率を目安として給餌されるようになりました(野川・八木沢 2011)。これがサケの標準給餌率表(表2)と呼ばれるもので、多くのサケのふ化場でこれに従った給餌が行われています。

当機構では、ふ化場の技術者に対して技術普及を行っており、新規の技術者などに餌の量を聞かれた場合には、まず、このサケの標準給餌率表を示しながら給餌方法を説明します。しかし、稚魚の摂餌は飼育水温と体重だけでなく、餌料や飼育用水の質、稚魚のコンディションによっても違いが出るものであり、この給餌率表の値はあくまで目安に過ぎません。このため、実際の給餌にあたっては、稚魚の摂餌状態を良く観察し、放流の時期なども考慮した上で加減することも必要になります。

表1. ライトリッツによるニジマスの給餌率表 (谷崎ら 1974 より一部抜粋)

体重 g	0.18 以下	0.18 ~1.5	1.5 ~5.1	5.1 ~12	12 ~23	23 ~39	39 ~62
全長 cm	~2.5	2.5 ~5.0	5.0 ~7.5	7.5 ~10.0	10.0 ~12.5	12.5 ~15.0	15.0 ~17.5
水温 °C							
2	2.6	2.2	1.7	1.3	1.0	0.8	0.7
3	2.8	2.3	1.8	1.4	1.1	0.9	0.7
4	3.1	2.5	2.0	1.6	1.2	1.0	0.8
5	3.3	2.7	2.2	1.7	1.3	1.1	0.9
6	3.5	3.0	2.4	1.9	1.5	1.2	1.0
7	3.9	3.2	2.6	2.0	1.6	1.3	1.1
8	4.2	3.5	2.8	2.2	1.7	1.4	1.2
9	4.5	3.8	3.1	2.4	1.8	1.5	1.3
10	4.9	4.2	3.3	2.6	2.0	1.6	1.4
11	5.3	4.5	3.6	2.8	2.1	1.7	1.5
12	5.7	4.8	3.9	3.0	2.3	1.8	1.6

表2. サケの標準給餌率表

水温 °C	給餌率 %
2	1.8
3	1.8
4	2.0
5	2.2
6	2.4
7	2.6
8	2.8
9	3.0
10	3.4
11	3.6
12	3.8

引用文献

- 大熊一正ら. 1998. スタミナトンネルを用いて測定したサケ稚魚の瞬発遊泳速度. さけ・ます資源管理センター研究報告, 1: 45-48.
- Hempel, G., and Blaxter, J. H. S. 1963. On the condition of herring larvae. Rapp. P. -v. Réun. Cons. perm. Int. Explor. Mer., 154: 35-40.
- 入江隆彦. 1990. 海洋生活初期のサケ稚魚の回遊に関する生態学的研究. 西海区水産研究所研究報告, 68: 1-142.
- Leitritz, E. 1959. Trout and Salmon Culture (Hatchery Methods). Calif. Dept. Fish and Game, Fish. Bull. 107. 196p.

- 真山紘ら. 1982. 石狩川産サケの生態調査 - I. 1979年春放流稚魚の降海移動と沿岸帯での分布回遊. 北海道さけ・ますふ化場研究報告, 36: 1-17.
- 三坂尚行ら. 2004. 飢餓中のサクラマス当歳魚の肝臓におけるトリグリセリドおよびグリコーゲン含量の変動. 日本水産学会誌, 70: 168-174.
- 野川秀樹・八木沢功. 2011. さけます類の人工ふ化放流に関する技術小史 (飼育管理編). 水産技術, 3(2): 67-89.
- 示野貞夫. 1987. 魚類糖代謝の特性と適応性②代謝調節. 水産の研究, 6: 60-65.
- 谷崎正生ら. 1974. ニジマス. 養魚学各論 改訂二版 (川本信之編). 恒星社厚生閣, 東京. pp. 404-405.