

ニジマス稚魚における適正給餌量

上野世司

1. 目的

現在、醒井養鱒場では、養鱒技術レベルの維持のため、基本的な種苗生産工程について再確認を行っている。また近年、新たな魚種としてビワマスの生産も始まっており、その飼育マニュアル化を進める必要があるが、その前段としてニジマス等の従来魚種についてもあらためて生産工程を確認しておく必要がある。ここでは、ニジマス餌付け期の適正給餌量と成長の推移について再確認した。

2. 方法

実験Ⅰ：全雌二倍体ニジマスの浮上稚魚を用いて、8週間の給餌量試験を行った(表1)。

表1 実験Ⅰにおける実験方法。

項目	詳細
供試魚	全雌二倍体ニジマス(池出し魚:浮上稚魚) 550尾×5区
水槽	60cmアクリル水槽
用水	湧水 注水量1L/10s 11.6~11.9°C
飼料	フィードワン餌付けEC1C,EC2C 週単位で、平均体重1gを超えた区はEC2Cとした
給餌設定	池出し5日目から、ライトリッツ給餌率表の 120%、100%、80%、60%、40%を各給餌 (池出し初日は20%、2日目30%、3日目40%、4日目40%) 日あたりの規定量を、4回/日に分けて給餌 7:00 10:00 13:00 16:00~17:00 フードタイマー(セイコークロック株式会社製)使用
清掃	水槽底面の残餌等を1日1回サイホンにて除去
測定	40尾/週を(基本として)抽出取り上げ測定

なお、週に1回、底面堆積物(大部分が残餌)を回収し、給餌量との比を算出した。

実験Ⅱa：実験Ⅰ終了後の給餌率120%区,100%区,80%区の実験魚をプールした平均体重 3.15 ± 0.52 g(平均±SD)の魚を用いて、給餌率100%,90%,80%,70%で3週間の飼育を行い、それぞれ成長を比較した。

実験Ⅱb：実験Ⅰの40%区の試験終了後の供試魚(平均体重平均0.79g)を用いて、給餌率を80%に変更して成長を調べ、実験Ⅰの80%区の

成長と比較した。

実験Ⅱの水槽、用水、飼料、給餌設定、清掃については実験Ⅰと同様に行った。

3. 結果

実験Ⅰ：試験終了時の生残率は、97.8~98.6%であり、特に差異は見られなかった。体重および体長からみると、概ね給餌量に対応した成長が確認されたが、120%区と100%区の差は小さかった(図1)。成長のばらつき(CV)についてみると、120%区と100%区とは相対的に小さく、それら以外で大きかった(図2)。残餌については、120%区では常に非常に多く、100%区では29日目の週(第4週)を除いて多くの残餌がみられた(図3)。飼料効率について、到達した体重(横軸)までの通算の飼料効率(縦軸)を示す(図4)。120%区の飼料効率はいずれのサイズまででも低く、80%区と100%区とを比較すると、2g超程度までの通算の飼料効率についてみると同程度と考えられた。

以上のように、100%区と120%区の成長が優れ、それらの間にほとんど差がなく、それらに比べて80%区は成長が劣ったこと、120%区では餌料効率が低かったことから、100%区が最適な給餌条件に近いものと考えられた。ライトリッツの給餌率は、稚魚に対してやや多いという指摘があるものの、今回の結果は、同給餌率表の妥当性を示すものと思われる。ただしその上で、100%区の残餌が出やすい点については注意すべきと思われた。

実験Ⅱa：3週間の飼育試験後の平均体重は、100%、90%、80%、70%の区間で差はみられなかった(図5)。こうした細かな比較をする上では、さらに長期の飼育が必要と考えられた。

実験Ⅱb: 実験開始時に平均体重 0.79g であった供試魚は、80%給餌率条件での3週間後には平均体重 1.89g になった(図5)。これは、実験Ⅰの80%区の平均体重 0.78g の供試魚(5週目)が、3週間後に 1.89g になった結果とほぼ同等であった。初期の給餌量が少なかった等の原因で初期成長が極端に滞った場合などに、”ひねた”魚の成長は、その後も成長が回復しにくいと経験的に言われることがあるが、そうした現象はみられなかった。

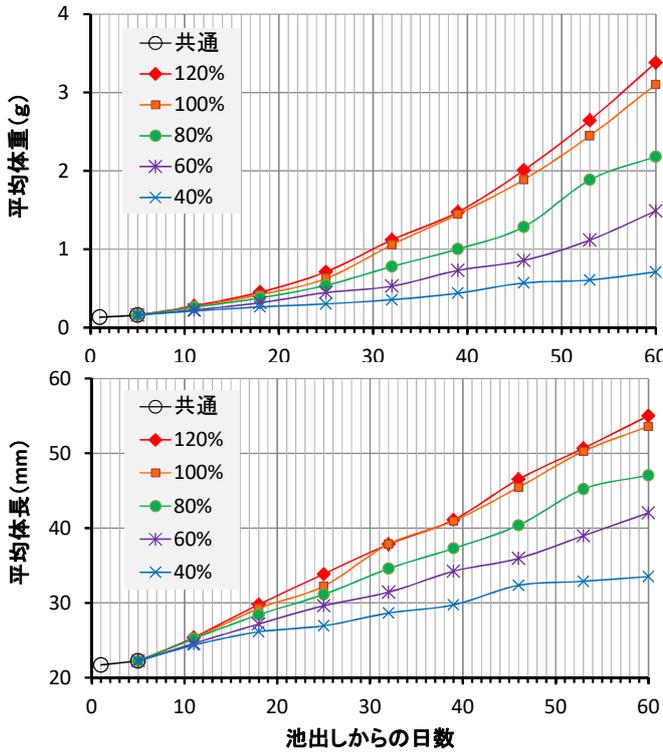


図1 実験Ⅰにおける体重および体長の推移。

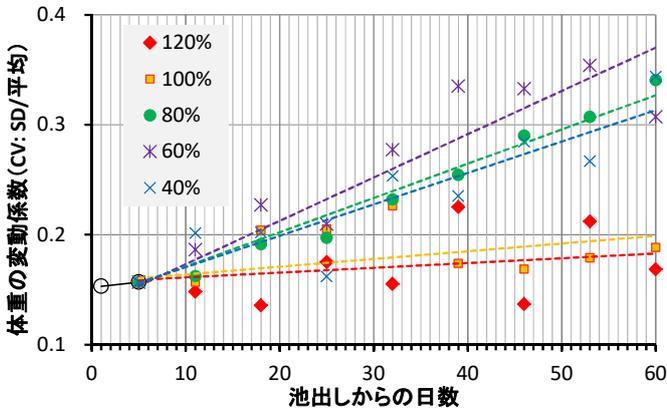


図2 実験Ⅰにおける体重のばらつきの推移。

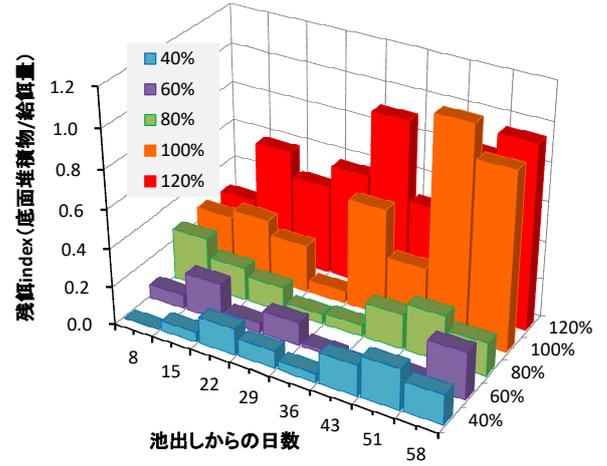


図3 実験Ⅰにおける残餌の状況。

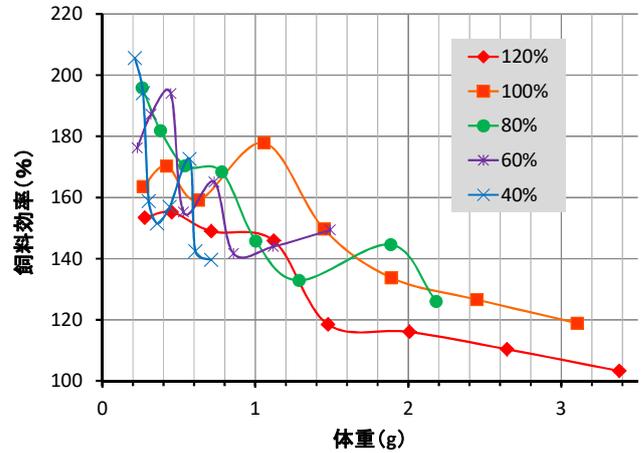


図4 実験Ⅰにおける飼料効率の推移。到達した体重(横軸)までの通算の飼料効率(縦軸)。

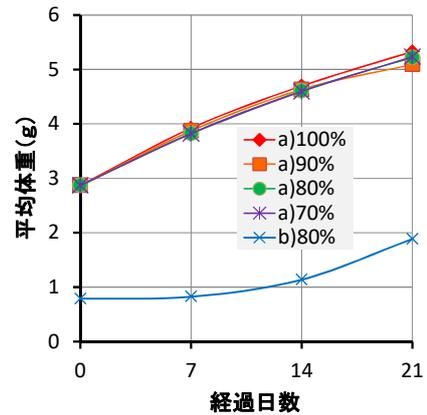


図5 実験Ⅱにおける体重の推移。