

養殖アユの体型異常対策試験-2

(大型種苗での体型異常の再現)

沢田 健蔵・池脇 義弘

目 的

本年度はより大型の種苗(0.87g)での体型異常の再現を試みた。

材料および方法

供試魚：琵琶湖産種苗を選別し、平均体重0.87gの大型群を用いた。

実験区：供試魚を2群に分け、通常給餌区及び過給餌区を設定した。通常給餌区では日間給餌率を前期(0~33日)4%、後期(34~65日)3%、過給餌区では前期6%、後期4%に設定した。

飼育方法、魚体測定及び体型異常検査は前年度と同じ方法で行った。¹⁾

結 果

飼育成績：表1および表2に飼育成績を示した。前期では、実験開始から12日目までの間に冷水病によるへい死がみられ給餌を制限したことにより、また、設定より実際の餌料効率が良かったため、予定した給餌率よりも低い結果となった。後期飼育では、ほぼ予定どおりの給餌率となった。

頭長に対する体長比：頭長に対する体長比は33日目の過給餌区では 4.06 ± 0.21 、通常給餌区では 4.11 ± 0.19 、64日目の過給餌区では 4.17 ± 0.21 、通常給餌区では 4.13 ± 0.17 となり両区に大きな差はみられなかった(図1,図2)。

体型異常検査：65日目のソフテック検査の結果、異常率は過給餌区25%(内椎体の変形をともなうもの23%)、通常給餌区15%(同13%)となり、過給餌区が若干悪い結果となったが、前回¹⁾に比べると低い値であった。椎体の変形をともなう異常(融合、短縮および変形)部位の頻度分布を図3に示した。過給餌区では椎体番号20付近および40~50にピークがみられ、前回と同様なパターンを示した。

表1 前期(0~33日)飼育結果

	通常給餌区	過給餌区
開始時尾数	297	300
平均体重(g)	0.87	0.87
総重量(g)	258.4	261.0
終了時尾数	229	238
平均体重(g)	2.96	4.73
総重量(g)	677.2	1125.3
へい死尾数	47	48
総重量(g)	46.7	50.5
不明尾数	21	14
推定不明重量(g)	20.9	14.7
生残率(%)	77.1	79.3
給餌量(g)	494.7	886.3
増重量(g)	486.3	929.5
餌料効率(%)	98.3	104.9
日間給餌率(%)	2.9	3.6
日間成長率(%)	3.7	5.1
増重倍率	3.40	5.43

飼育水温 15.3~17.4℃ (平均16.0℃)

表2 後期(34~65日)飼育結果

	通常給餌区	過給餌区
開始時尾数	128	135
平均体重(g)	2.96	4.73
総重量(g)	378.5	638.3
終了時尾数	117	122
平均体重(g)	6.84	12.20
総重量(g)	800.3	1488.4
へい死尾数		3
総重量(g)		15.90
不明尾数	11	10
推定不明重量(g)	53.9	84.6
生残率(%)	100.0	97.6
給餌量(g)	517.6	1327.8
増重量(g)	475.7	950.7
餌料効率(%)	91.9	71.6
日間給餌率(%)	2.6	3.7
日間成長率(%)	2.7	3.0
増重倍率	2.31	2.58

飼育水温 15.3~16.2℃ (平均15.6℃)

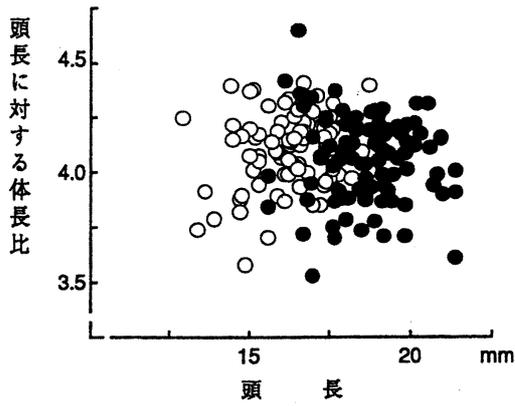


図1 過給餌区 (○) 及び通常給餌区 (●) の頭長と体長の関係 (33日目)

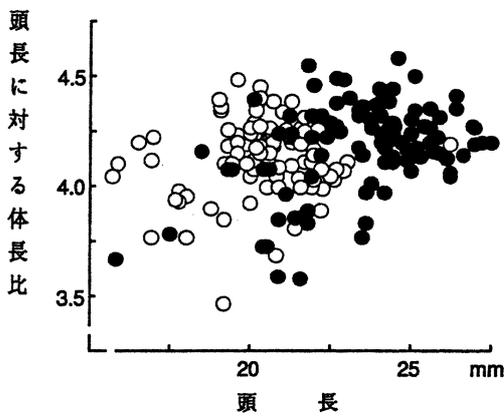


図2 過給餌区 (○) 及び通常給餌区 (●) の頭長と体長の関係 (65日目)

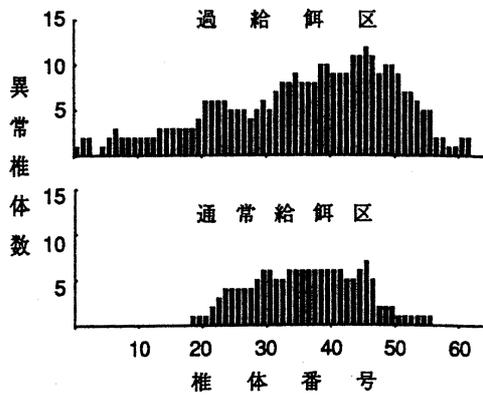


図3 椎体の変形を伴う異常部位の頻度分布

考 察

前回の中型魚 (平均体重 0.44g) の体型異常発生率は過給餌区で 71% (椎体の変形をともなうもの 52%), 今回の大型魚 (平均体重 0.87g) では 25% (23%) となり前回に比べ体型異常の発生率は低下した。この原因として供試魚体のサイズが異なることが上げられるが, もう一つの原因として, 日間生長率から求めた推定給餌率を比較して図 4 に示したように, 開始から 15 日までの給餌率が異なり,

前回の初期給餌率がより高かったことが指摘される。

このようなことから、次年度では、飼育初期の給餌率および魚体サイズと体型異常発生率の関係について検討する必要がある。

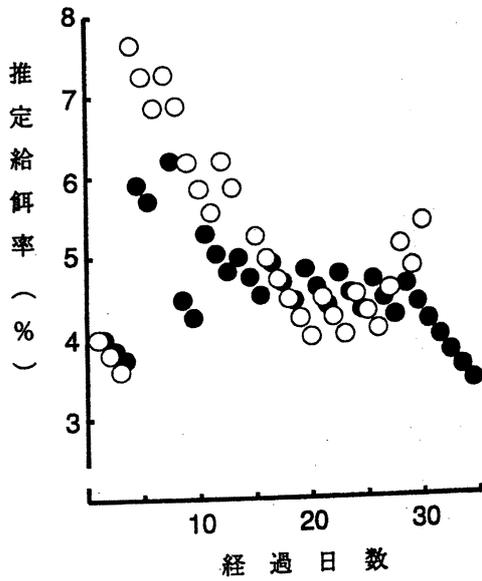


図4 平成2年度(○)と平成3年度(●)前期過給餌区給餌率の比較

参考文献

- 1) 沢田健蔵・池脇義弘(1992): 養殖アユの体型異常対策試験 - 1, 平成2年度徳島水試事報. 265 - 268