

# 養鰻用浮餌と練餌における飼育成績,飼育環境および作業性 におよぼす影響について

誌名	埼玉県水産試験場研究報告
ISSN	03889106
著者	大倉, 正
巻/号	47号
掲載ページ	p. 65-68
発行年月	1988年4月

## 養鰻用浮餌と練餌における飼育成績、飼育環境 および作業性におよぼす影響について

大倉 正

養鰻業界の現況は、成鰻価格の長期低迷等で一層の合理化が必要な状態である。特に、大半が練餌タイプで占められている養鰻飼料における合理化策としては、作業時間の短縮、省力化及び池水の汚濁軽減等があげられる。そこでこれらを目的に浮餌タイプの飼料を用い、事業的規模での飼育により、成長、効率、経費等を練餌タイプの飼料と比較検討した。

### 材料及び方法

試験期間：1987年7月28日～9月7日（42日間）

供試魚：日本産ウナギ新仔、平均魚体重71.4g

試験池：同一系統の循環ろ過池2面を使用した。水容積は1面12.7m<sup>3</sup>で循環水量は1回転/1時間とし、水温は26℃に設定した。なお、ろ材にはヒシパッキンを使用した。

給餌：供試飼料は表1の成分表に示した市販配合飼料を用い、日間給餌率を2%とし、2回/1日に分けて制限給餌を行った。供試した市販飼料は、練餌は養太用を、浮餌は直径3mm、長さ4mmのSサイズを使用した。練餌にはフィードオイルを外割で5%添加した。なお、浮餌の浮遊時間はビーカー内で24時間以上であった。また、給餌に際して、練餌区は餌カゴを用いたが、浮餌区は給餌区と同じ面積の木枠を設置した。更に、排水口の網目は浮餌の流出を防ぐため、浮餌サイズより小さい網目を使用した。

表1 供試飼料の成分表

	練 餌	浮 餌
粗たん白質	45.0%以上	49.0%以上
粗脂肪	3.0%以上	10.0%以上
粗繊維	1.0%以下	2.0%以下
粗灰分	17.0%以下	15.0%以下
カルシウム	2.85%以上	2.2%以上
リン	1.60%以上	1.7%以上

**SS測定**：測定は試験期間中3回行い、採水は給餌前、給餌5分後、10分後、30分後、60分後と経時的に行った。採水場所は浮遊物質の集合しやすい場所とした。

### 結果及び考察

飼育結果及び取り揚げ時の魚体重別組成を表2に示した。平均魚体重が71.4gサイズの供試魚を各区356kgずつ放養し、42日間飼育した結果、飼料効率は浮餌区が88.0%に対し、練餌区が83.4%と若干、浮餌区が高い値を示したが、増重量、歩留り、日間給餌率、日間増重率等は両

区共ほぼ同様の値を示した。

表2 飼育結果および取揚げ時の魚体重別組成

項目		区	
		練 餌 区	浮 餌 区
飼 育 日 数(日)		4 2	4 2
給 餌 日 数(日)		3 1	3 1
放 養 重 量(kg)		3 5 6.9	3 5 6.2
平 均 体 重(g)		7 1.4	7 1.4
放 養 密 度(kg/m <sup>3</sup> )		2 8.1	2 8.0
取 揚 重 量(kg)		6 3 5.5	6 3 5.8
平 均 体 重(g)		1 2 7.2	1 2 7.5
取 揚 密 度(kg/m <sup>3</sup> )		5 0.0	5 0.1
死 亡 重 量(kg)		0.1 8	0.1 1
増 重 量(kg)		2 7 8.8	2 7 9.7
給 餌 量(kg)		3 1 7.8	3 1 7.8
フイードオイル(kg)		1 5.9	0
総 給 餌 量(kg)		3 3 3.7	3 1 7.8
飼 料 効 率(%)		8 3.4	8 8.0
日 間 給 餌 率(%)		2.1 7	2.0 7
日 間 増 重 率(%)		1.3 4	1.3 4
魚 体 重 別 組 成	1 8 0 g (%)	4 2.4	4 1.0
	1 2 5 g (%)	3 0.4	4 4.5
	1 0 0 g (%)	2 7.2	1 4.5

摂餌の状況は、供試魚を試験開始前まで練餌で飼育していたため、両区において同量摂餌が不可能ではないかと懸念されたが、開始時から支障なく給餌率2%を摂餌し、摂餌時間も両区共1回が5分間以内であった。

取り揚げ時の魚体重別組成は、選別網の目合いを100、125、180gサイズのものを用いて3段階に選別した結果、100g以上、125g未満では練餌区が27.2%に対し、浮餌区は約1/2の14.5%と少なく、125g以上、180g未満では、逆に練餌区が30.4%に対し、浮餌区は44.5%と多い割合となった。また、180g以上についてはほぼ同様の割合であった。

これは、練餌の場合、餌カゴの中での摂餌であるから、大きいサイズのウナギに有利な条件であるのに対し、浮餌の場合は餌が木枠外にはじき出され、池全面に分散し、ほぼ均一に摂餌できる状態

あったため、浮餌区の魚体重別組成で最小サイズの出現割合が少なかったと考えられた。

練餌区と浮餌区の給餌時におけるSSの測定値を図1に示した。試験池が1時間に1回転の循環水で同一系統のため、60分後の時点でのSS値は4.70～6.12ppmの範囲内で両区共ほぼ同じ値を示したが、摂餌5分後では浮餌区が6.30～7.92ppmに対し、練餌区では9.54～15.14ppmと約2倍の値を示した。また、摂餌10分後においても、浮餌区が6.98～9.00ppmに対し、練餌区では9.58～12.10ppmと高い値を示した。これは明らかに練餌区の餌の散逸が影響していると考えられる。

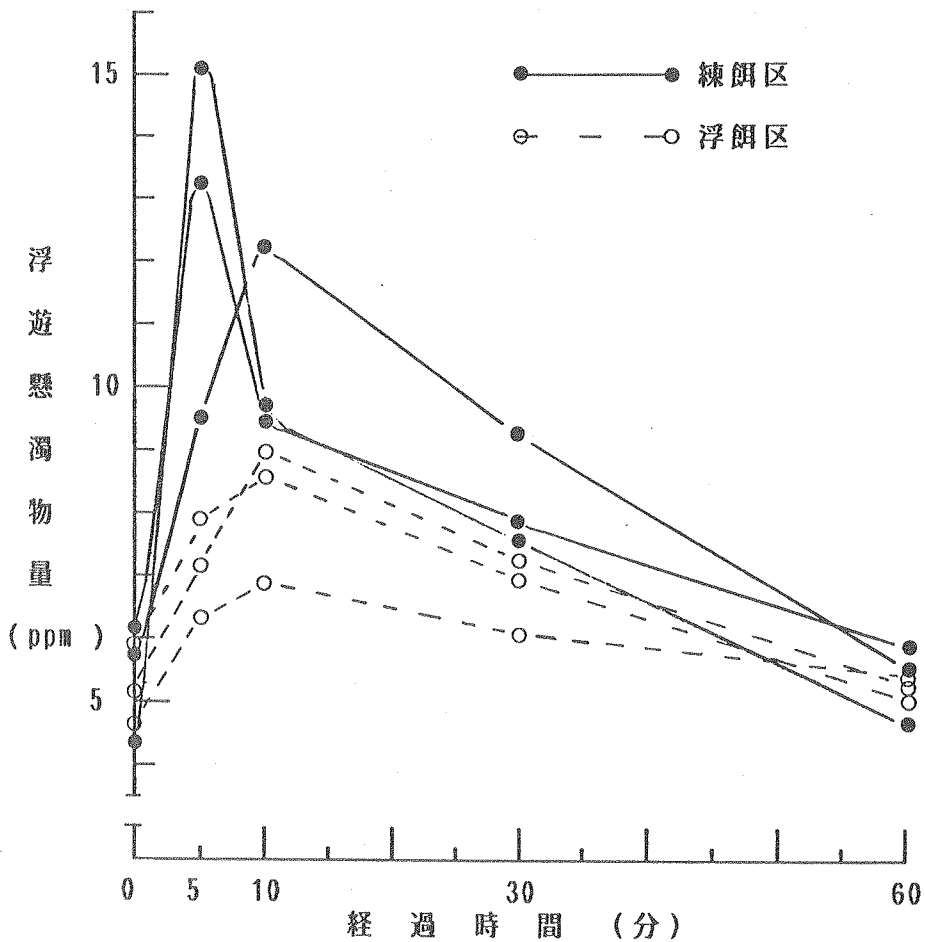


図1 投餌時におけるSS値

なお、試験期間中の水質測定結果は、pHが6.90～7.20、 $\text{NH}_4\text{-N}$ が1.25～8.22ppm、 $\text{NO}_2\text{-N}$ が0.17～0.3ppm、DOが3.42～6.31ppmで、循環ろ過方式における飼育結果に影響を及ぼす値ではなかった。

餌の経済性については、練餌区にフィードオイルを外割で添加したことを考慮すると、本試験では

1 kg当りの単価はほぼ同価格になる。

また、浮餌の場合は、調餌作業が必要ないため、調餌給与時間は練餌に比較し、 $1/8 \sim 1/9$ の作業時間で行うことができ、同時に、調餌機とそれに費やす動力費が節減できる。

以上の結果から、浮餌は練餌とほぼ同様な成長が望め、飼育魚の体重別組成の出現割合において、最小サイズ（ビリ）の出現が少ないことから、一定量の種苗に対し、高い成品出荷率が期待されると考えられる。また、SS値から、餌の散逸が少ないため、池水の汚濁軽減が図られ、更に、作業時間の短縮、省力化ができ、浮餌を供試することは養鰻経営上において合理化策の一つと考えられる。

## 要 約

- 1 ウナギ用浮餌と練餌を供試し、ウナギの成長、効率、池水のSS値を測定し比較検討した。
- 2 成長、効率においては、浮餌は練餌とほぼ同様な値が得られた。更に浮餌ではビリの出現割合が少なかった。
- 3 SS値において、浮餌は練餌に比較し、低い値を示し、池水の汚濁軽減が図られた。
- 4 浮餌の使用により、作業時間の短縮、作業の省力化、動力費の軽減が図られた。