

ペヘレイ健苗量産技術開発試験－X

ペヘレイ仔魚のアルテミア幼生給餌量の検討

戸井田伸一

ペヘレイの初期生物餌料として、従来ワムシが使われてきた。しかし、平成元年度にペヘレイの初期餌料について検討した結果、アルテミア幼生をふ化直後から与えても十分に飼育できるばかりでなく、成長・活力共にワムシで飼育した魚よりもアルテミア幼生で飼育した魚の方が優れていた（戸井田・城条 1990）。

この結果に基づき、ペヘレイの種苗生産において、平成元年度からはワムシの給餌をやめ、アルテミア幼生による飼育を行っている。本年度は、ペヘレイ仔魚の最適アルテミア幼生給餌量を求めるため、飽食量を基準として削減試験をおこなった。

材料及び方法

アユ種苗生産施設において平成元年6月1日から7

月1日までの31日^間（給餌期間30日）実施した。

供試魚として、当場で継代飼育している親魚から自然産卵により得た卵を、0.5トンのパンライト水槽でふ化させ、アルテミア幼生を9日間給餌したものを使用した。

使用した水槽は0.5トンのパンライト水槽5面で、各試験区とも1,000尾づつ収容した。飼育水は、ペヘレイの種苗生産に用いているものと同じで、ろ過槽からろ過水を毎分 0.5～1.0ℓ添加した（循環率 1.5～3 回/日）。比重は1.001～1.003の間を維持するよう粉碎塩で調節した。

試験区は、アルテミア幼生の飽食数（戸井田 未報告）の約2倍の量を基準として、3/4, 1/2, 1/4, 0と削減した区を設定し合計5区とした。

配合飼料はH社の海産魚用初期飼料（試作品）を使

第1表 アルテミア幼生、配合飼料の基準給餌量
(/1,000尾・日)

日 数	アルテミア 給餌量	配合飼料
日	千個体	g
1-5	100	0.8
6-10	150	1.2
11-15	200	1.6
16-20	400	2.0
21-25	600	2.4
25-30	800	2.8

第2表 アルテミア幼生、配合飼料の給餌時刻

試験区	1	2	3	4	5	
時刻	74%給餌量	100%	75%	50%	25%	0%
8 : 30	○	○	○	○	○	
10 : 30	Ar	Ar	Ar	Ar	○	
13 : 00	○	○	○	○	○	
14 : 30	Ar	Ar	○	○	○	

○は配合飼料、Arはアルテミア幼生の給餌

用した。

アルテミア幼生と配合飼料の基準給餌量を第1表に、アルテミア幼生と配合飼料の給餌回数と時刻を第2表に示した。

アルテミア幼生は1～2回に分けて与え、配合飼料は2～4回にわけて与えた。なお摂餌状況を見ながら、配合飼料の給餌量を増減した。

30日間の給餌終了後に全数を取り上げ、各区100尾ずつ計測した。

結 果

試験期間中の水温は、18.6～21.0℃の間で試験区ごとの差はなかった。

試験結果を第3表に示した。

生残率はアルテミア幼生の給餌量に比例して高く、

基準量の75%以上与えた1区と2区では、ほとんどへい死はなかった。一方、給餌量を50および25%と削減した3区と4区は、生残率が低かった。アルテミア幼生を給餌しなかった5区は、試験開始後13日目に全滅した。

成長は、1区が最も優れており、従ってアルテミア幼生給餌量の削減は成長に影響を及ぼすといえる。4区は特に全体的に痩せており、活力もなかった。3区は2区よりも成長が高かったが、理由は明らかでない。

全長の頻度分布を求めると、1区は21.5～24.0mmの間に集中した。しかし、アルテミア幼生の給餌量を減らした区は、ばらつきが大きくなり、大小差が見られた。

同様に肥満度についても、アルテミア幼生の給餌量を削減した場合、アルテミア幼生の割合が75%、50%より25%の方が肥満度が小さいので、ばらつきが大きかった。

第3表 試験結果

試験区	1	2	3	4	5
アルテミア幼生の給餌割合	100%	75%	50%	25%	0%
同個体数 (千個体)	11,250	8,438	5,000	2,060	0
配合飼料 (g)	52	52	78	78	10
終了時					
取上尾数 (尾)	974	944	633	436	0
不明魚数 (尾)	3	41	179	238	—
生残率 (%)	97.4	94.4	63.3	43.6	0
計測値 (平均値±標準偏差)					
a b b c					
全 長 (cm)	21.6±1.66	20.2±2.14	20.5±2.71	19.2±2.52	—
a bc ab c					
体 長 (cm)	17.9±1.34	16.7±1.65	17.2±2.13	16.1±1.96	—
a bc ab c					
体 重 (mg)	55.5±12.06	45.2±14.30	51.3±22.01	39.1±17.73	—
a a a b					
肥満度	9.6±0.36	9.3±0.65	9.4±0.97	8.8±1.13	—

開 始 時: 全長 8.11mm, 体長 7.73mm, 体重 2.09mg, 尾数 1,000尾

標準誤差: 全長=0.328, 体長=0.256, 体重=2.420, 肥満度=0.121

平均値の数字の肩の符号が異なるものの間では、有為水準5%で有為差が認められた。

ベヘレイの初期生物飼料としてのアルテミア幼生の適正給餌量を求めるため、アルテミア幼生の給餌量を変えて飼育試験を行ったが、飽食量に近い1区が生残率も成長率も高く、アルテミア幼生の給餌量を削減することはできなかった。

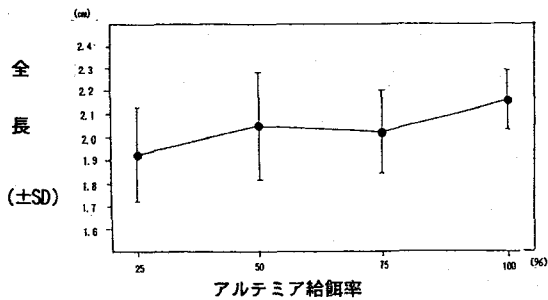
昭和62年度に行ったワムシの給餌量を変えた試験(1989 戸井田)でもワムシの給餌量を減らすと生残率及び成長が低くなっていたことから、ベヘレイの生物飼料要求量は高いといえる。このことは、アユの場合ワムシ代替飼料の使用によりワムシの給餌量を削減できる(1985 金沢)のとは異なり、今後ベヘレイが利用できる配合飼料の開発が必要と言える。

アルテミア幼生の最適給餌量は、飽食数の2倍の基準量(5日まで100個体/日, 11日目から200個体/日, 21日目から600個体/日)が生残率と成長の点で、優れており給餌量の目安となる。

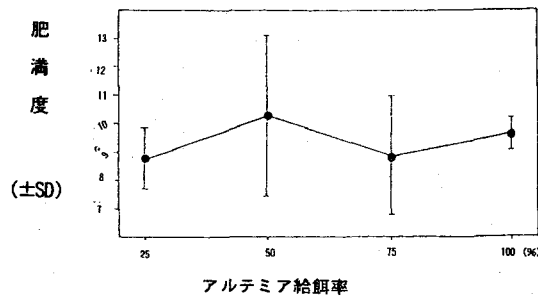
- 1) ベヘレイ仔魚に与えるアルテミア幼生の適正給餌量を求めるため、アルテミア幼生の給餌を変えて飼育試験を行った。
- 2) アルテミア幼生の給餌量を削減した区は生残率、成長率ともに低くなり、アルテミア幼生の給餌量の削減はできなかった。
- 3) ベヘレイ仔魚のアルテミア幼生給餌量は飽食数の2倍が適していた。

引用文献

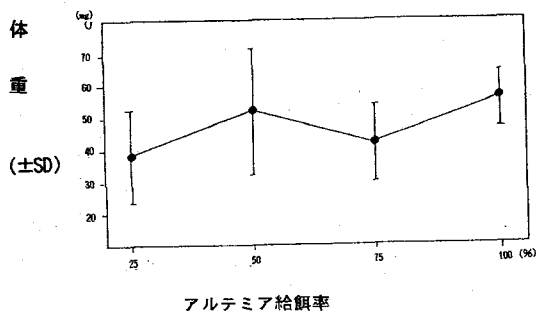
- 1) 戸井田伸一・城条義興(1990): ベヘレイの初期生物飼料の検討, 神奈川県淡水魚増殖試験場報告, 26, 17-24.
- 2) 戸井田伸一・佐藤 勉・吉村意作(1989): 微粒子飼料を用いたベヘレイ仔魚飼育試験-1. 神奈川県淡水魚増殖試験場報告, 26, 43-45.
- 3) 金沢昭夫: 1985 微粒子飼料, 養魚飼料, 日本水産学会, 99-110.



第1図 アルテミア幼生の給餌量別成長



第3図 アルテミア幼生の給餌量別肥満度



第2図 アルテミア幼生の給餌量別体重