

ペヘレイ (PEJERREY) *Odonthestes bonarensis* (C&V) 仔魚の塩分濃度に対する抵抗試験について

村 山 隆 夫 ・ 高 橋 昭 夫 ・ 小 山 定 久

ペヘレイは、昭和41年秋、本邦で初めて神奈川県が、アルゼンチンから発眼卵で移殖をした魚類で、スズキ目、ボラ亜目、トウゴロウイワシ科に属し、アルゼンチンのほとんどの湖沼河川に生息し、淡水魚の中で最も美味とされている。

当场では、移殖以来毎年種苗生産を行ない津久井湖（人工湖）に放流を行っており、最近では釣人の間でも人気が出つつある。

アルゼンチンを含む中南米の河川に分布するペヘレイは、河口に近い汽水域にも生息するが、現在のところ塩分濃度に対する抵抗力についてのデータがない。また、当场で、ふ化仔魚を始め稚魚に対する各種試験を実施の際、淡水中においては、対照区も全量へい死と云う場合が殆んどで、正確なデータが取れないこと、また、従来から行なっている止水式種苗生産方式では、これまで、1㎡当たり100～200尾（2～5g）程度の生産量が限度であるため、これ以上の高密度飼育を可能とならしむる目的で、原産地においては汽水域にも生息すること等からヒントを得て、現在当场において行なっている汽水循環戸過によるあゆの高密度飼育方式がペヘレイの種苗生産に応用出来ないだろうか、また、あゆ種苗放流後のあゆ種苗生産施設の4月から9月までの高度利用を図るうえから、ふ化仔魚の塩分に対する抵抗性について試験を実施したので、その結果を報告する。

材 料 及 び 方 法

供 試 魚

ふ化後12日目、全長約7.5mm、体重約0.002gのものを各区とも20尾ずつ使用した。

試 験 装 置

各試験水20ℓを入れたガラス水槽を2.0m×2.0m×0.3mのコンクリート製ふ化池内に置き、このふ化池内に若干の湧水を注水して、エアレーションを行ない水温の調整を行なった。

なお、試験装置が野外のため、前記ふ化池の表面は、ビニールタンでおおいをした。

供 試 海 水

海水は、小田原漁港内で採水し、パンライト水槽に入れエアレーションを行ない保存したものを使用した。

なお、使用した原海水の塩素量は19.60‰で比重は σ_{15} 1.0263である。

試 験 区

試験区は8区設定し、淡水に対する原海水の混合割合及び試験開始時、終了時の条件は表-1、表-2、表-3、表-4のとおりである。

試験は、同じ海水の混合割合で、それぞれ2回行なった。

表-1 試験開始時の条件

(No.1)

試験期間及び
水温等

試験は、第1回
目を昭和47年10
月2日～11月13
日までの43日間、
第2回目は昭和47
年10月14日～
11月14日まで
の31日間実施し
た。

また試験期間中
の水温は、第1回
目が12.0～19.
0℃、第2回目が
12.1～19.2℃
の範囲であり、毎
日シオミズツボワ
ムシを5～10cc
(1cc当り50～
150個体)を各
区に投与した。

項目 区	海水の混合 割合(%)	WT(℃)	比重 σ_{15}	CI(%)	pH	DO(ppm)	DO(%)
1	0	18.6	—	—	7.5	9.35	99.4
2	10	18.2	1.0025	2.39	7.6	8.77	92.3
3	18	18.9	1.0031	2.81	7.8	8.85	94.5
4	24	18.8	1.0051	4.26	7.8	8.60	91.6
5	32	18.9	1.0077	5.64	8.0	8.67	92.5
6	42	18.4	1.0105	7.16	8.0	8.29	87.6
7	56	18.6	1.0142	10.35	8.1	8.12	86.2
8	75	19.0	1.0193	14.54	8.2	7.64	81.8

CIは比重から換算

表-2 試験終了時の条件

(No.1)

項目 区	WT(℃)	比重 σ_{15}	CI(%)	pH	DO(ppm)	DO(%)
1	15.9	—	—	7.5	8.90	89.3
2	14.4	1.0034	3.03	7.6	7.80	75.8
3	14.4	1.0054	3.73	7.6	7.90	76.8
4	14.4	1.0074	5.92	8.4	11.24	109.3
5	14.4	1.0094	7.37	<8.4	10.57	102.8
6	14.4	1.0104	8.10	<8.4	10.80	105.0
7	14.4	1.0154	11.72	<8.4	11.20	108.9
8	14.1	1.0198	14.91	<8.4	8.22	79.4

CIは比重から換算

表-3 試験開始時の条件

(No.2)

項目 区	海水混合の 割合(%)	WT(℃)	比重 σ_{15}	CI(%)	pH	DO(ppm)	DO(%)
1	0	14.9	—	—	6.8	8.73	85.8
2	10	15.2	1.0015	Δ 1.66	7.3	8.51	84.2
3	18	15.2	1.0040	Δ 3.47	7.4	8.36	82.6
4	24	15.2	1.0060	Δ 4.92	7.5	8.23	81.4
5	32	15.2	1.0080	6.53	7.6	8.29	81.9
6	42	15.7	1.0120	8.29	7.8	8.04	80.4
7	56	15.2	1.0150	11.40	8.0	7.82	77.3
8	75	15.2	1.0200	14.72	8.2	7.67	75.9

 Δ 印のCIは比重から換算

表-4 試験終了時の条件

(No.2)

項目 区	WT(℃)	比重 σ_{15}	CI(%)	pH	DO(ppm)	DO(%)
1	14.8	—	—	7.5	8.93	87.5
2	13.4	1.0033	2.96	<8.4	10.64	101.4
3	13.4	1.0048	4.05	<8.4	14.70	140.0
4	13.4	1.0073	5.85	<8.4	14.00	133.3
5	13.2	1.0098	7.66	<8.4	13.12	124.2
6	13.4	1.0135	10.34	<8.4	14.89	141.8
7	13.3	1.0173	13.10	<8.4	10.70	101.6
8	13.3	1.0218	16.35	<8.4	11.90	113.0

CIは比重から換算

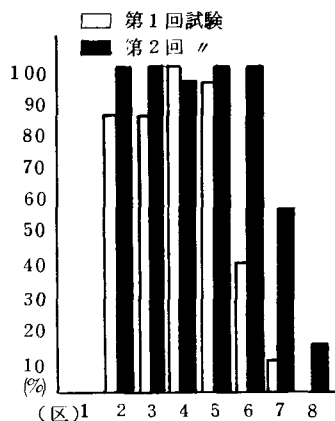
結 果 と 考 察

試験終了時における生残尾数および生残率は表-5及び図-1に示したが、前後2回の試験は、いずれも2区～6区すなわちC I 1.66～10.34%の範囲内で高い生残率を示した。

表-5 各区の生残尾数及び生残率

区	項目 No.	生残尾数	生残率(%)
1	1	0	0
	2	0	0
2	1	17	8.5
	2	20	10.0
3	1	17	8.5
	2	20	10.0
4	1	20	10.0
	2	19	9.5
5	1	19	9.5
	2	20	10.0
6	1	8	4.0
	2	20	10.0
7	1	2	1.0
	2	11	5.5
8	1	0	0
	2	3	1.5

図-1 各区の生残率



また、高い生残率を示した区は、摂餌も良好で、43日間の試験により全長約1.7cm、体重約0.025gに成長した。

一方1区(淡水区)は、2回の試験ともいずれも4日目に全尾数がへい死してしまうが、これは、生理的または、環境的に問題があるのか現在のところ明らかではない。

高い生残率を示した2区～6区については、前述のとおりC I 1.66～10.34%と範囲が広く、

淡水中よりも汽水中の方が生残率が高くベヘレイについては、かなり高濃度の塩分に対しても抵抗性を有することがうかがわれ、汽水による高密度飼育の可能性が見込まれた。また、近年全国的に海水及び汽水による人工種苗あゆの高

密度飼育が行なわれ各県において成功を見ているが、ベヘレイの産卵期は4月～8月であるので、汽水利用によるあゆ人工種苗生産施設の春～秋に至る期間の利用方法として高級魚の部類に入り遊漁対象ともなり得るベヘレイの種苗生産も可能になるものと推察された。

要 約

1. ベヘレイふ化仔魚の塩分に対する抵抗性について試験を行なった。
2. 試験の結果、塩素量1.66～10.34%の範囲では高い生残率を示し、淡水のみの場合は、いずれも4日間で全尾数がへい死した。
3. ベヘレイのふ化仔魚は、かなり高濃度の塩分に対しても抵抗力が有り、汽水循環方式によるあゆの種苗生産方式に準じた高密度飼育による種苗生産が可能なのである。

文 献

- 1) 鈴木規夫・成岡俊男・片瀬悦雄 1968 ベヘレイ *Pejerre, Odonthests bonariensis*(C&V)の飼育について-I(移殖1年目の飼育結果) 本報5号 17-21。
- 2) 鈴木規夫・小山定久 1969 —————-II 本報6号 29-33。
- 3) 鈴木規夫・小山定久 1969 —————-III 本報7号 47-50。
- 4) 鈴木規夫・小山定久 1969 ベヘレイ(*PEJERREY*)*Odonthests bonariensis*(C&V)の形態について 本報7号 51-59。

- 5) 鈴木規夫・小山定久 1969 ベヘレイ (PEJERREY) *Odonthefts bonariensis* (C&V) 卵のふ化適温について-I 本報7号 60-62。
- 6) 村山隆夫・小山定久 1970 ベヘレイ (PEJERREY) *Odonthefts bonariensis* (C&V) の飼育経過について-IV 本報8号 76-82。
- 7) 村山隆夫・小山定久 1970 ベヘレイ (PEJERREY) *Odonthefts bonariensis* (C&V) の飼育池での習性と疾病の治療について-I 本報8号 88-94。
- 8) 神奈川県淡水魚増殖場 1971 ベヘレイ (PEJERREY) *Odonthefts bonariensis* (C&V) について 第44回全国湖沼河川養殖研究会提出資料。
- 9) 村山隆夫・小山定久 1972 ベヘレイ (PEJERREY) *Odonthefts bonariensis* (C&V) の飼育経過について-V 本報9号 13-19。
- 10) 神奈川県淡水魚増殖場 昭和47年10月 ベヘレイ (PEJERREY) *Odonthefts bonariensis* (C&V) の種苗生産について 第45回全国湖沼河川養殖研究会報告資料。