

びわ湖産秋アユの越年飼育試験—Ⅱ—※ 仔持鮎としての経済効果予察

小林茂雄・松本清雄・大野喜弘

まえがき

筆者等がさきにびわ湖産秋アユ（コアユ）の越年飼育を試みた目的は、秋期産卵のためびわ湖から湖に注ぐ河川に溯上して産卵した後へい死するものが夥しい量に達するので、この秋アユを産卵前に捕獲して池中で飼育越年させたものを、春期に従来のアユ苗の出荷期に入る前に放流用、または池中養成用種苗として利用することにあつた¹⁾。

しかしながら実際に飼育した結果¹⁾²⁾では、歩留、生殖巣、あるいは越年後の成長度等の点から、いわゆる仔持アユとして冬期に食用として出荷することの方が経済的に有利ではないかと考えられたので、もしこれが実現するならば、びわ湖産コアユは春期の第1次放流用種苗、夏期の第2次的放流用種苗³⁾について、秋期の第3次的養成用種苗というように、3段階に分けてその利用範囲が益々拡大されることになり、かつ周年アユを供給することができる訳である。このような見地から仔持鮎として出荷して、その経済効果を予察的に調査した。

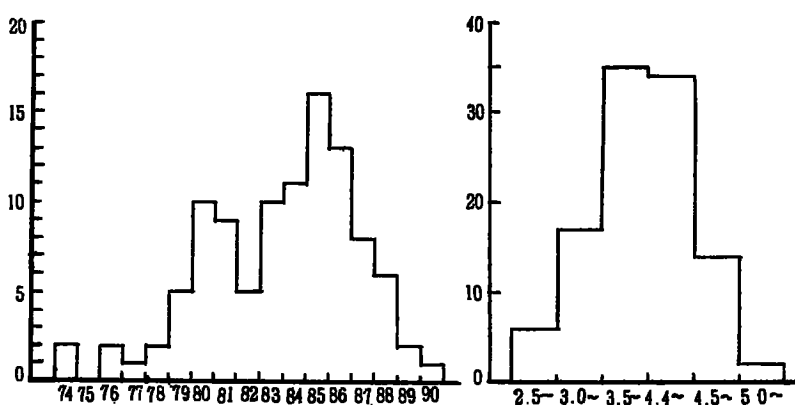
本試験実施に当つて種苗の入手について多大な御配慮を受けた滋賀県東浅井郡びわ村南浜漁業協同組合、および養成鮎の試験的出荷について斡旋の労を賜つた岐阜県揖斐郡池田町池田養鱒場池田准蔵氏に対して深謝する次第である。

材料及び試験方法

供試材料は昭和33年9月12日に産卵のためびわ湖から姉川に溯上して築で漁獲された秋アユ（コアユ）を用いた。輸送に先立ち現地で雌だけを選別した。その体形組成は第1図に示した通りであつて平均全長85.00mm、体重3.68gであつた。

試験池とその放養密度を第1表に掲げた。試験池には自噴井水を水源とする1面33m²の試験池3面からの排水が流入しており、その注水量は4号池3^立/秒、5号池4.1^立/秒であつた。

餌料の配合割合は最初生鱈3，蚕蛹粉3，大麦仕上糠4，10月20日からは生鱈2，蚕蛹粉4，大麦仕上



第1図 秋アユ体形組成

左—全長組成、縦軸個体数、横軸全長mm

右—体重組成、縦軸個体数、横軸体重g

※ 秋アユの種苗化に関する研究

糠4（いずれも乾燥量）とし、1日の投餌量を体重の $\frac{1}{20}$ を標準として摂餌状況に応じて増減した。この中蚕蛹粉と仕上糠は熱湯でよくねり合わせた後、生鰯を加えチョッパーにかけた後拳大の団子塊の置餌とした。

第1表 池別放養数

試験池	面積	池の規模	放養尾数	1m ² 当放養数
No.4	14.5m ²	長さ5.4m,巾2.7m,水深57cm, 池壁コンクリート,底は礫	1,006尾	69尾
No.5	同上	同上	2,089尾	144尾

供試魚の取揚げについては、取揚時の損傷を考慮してビンモジを用い、昭和33年12月23日から

逐次取揚げを開始し、両池の分を一緒にして1区1号池（面積33m²）に収容し、和和34年1月24日に市場に出荷した。したがって放養してから販売するまでの飼育日数は、通算125日であった。

試験結果

1 餌付について

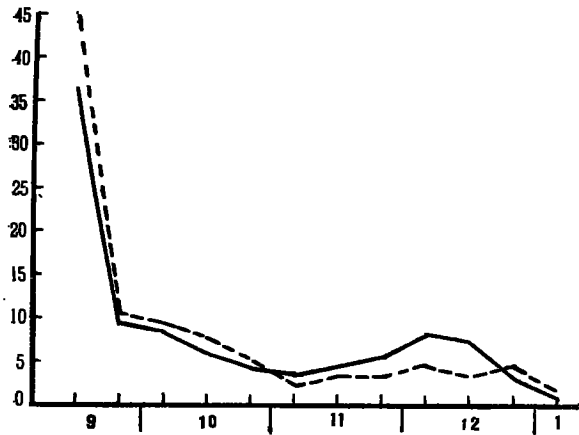
供試魚は放養後2日目から給餌を行つたが、置餌としたためか当初はいずれも餌付が悪かつたので、注水口から餌を掌内でもみながら注水と共に流し込むと、注水口附近に集つて来て捕食するのが観察された。5号池では午後になつてよく餌につき始めたが、4号池では餌付はよくなかつた。その後も置餌を主にして一部流し餌を与え、なるべく早く餌になれるよう努力した。いずれも餌に馴れてから置餌だけとしたが、放養密度の濃い方が早く餌に馴れるように思われた。したがって餌付をよくするためには、最初1つの池に濃く放養して餌に充各馴れさせて後、各池に分養することも一つの方法であると思われる。また冬期においても摂餌意欲は旺盛で、試験期間を通じてよく餌についた。

2 へい死状況

へい死魚の出現状況は第2表に示した通りであつて、このへい死数からみた消長は第2図で判るよう

第2表 へい死魚出現状況(其の1)

池	9月			10月				11月		
	中旬	下旬	計	上旬	中旬	下旬	計	上旬	中旬	下旬
No.4	113	29	142	25	18	14	57	11	14	17
No.5	219	52	271	46	39	27	112	12	16	16
	12月			1月			総計			
	計	上旬	中旬	下旬	計	上旬		中旬	計	
	42	24	21	11	56	2		1	3	300
	44	21	16	20	57	7	1	8	492	



第2図 へい死数から見た旬別へい死状況

縦軸—へい死率%,横軸—旬および月

実線—4号池,破線—5号池

に、9月中、下旬における放養当初のへい死が最も多く、全へい死数のほぼ半分を占めている。しかしながらへい死はその後まなお引続いており、日時の経過に伴って減少するけれども、12はやゝ増加する傾向が現われており、月にこれは前年度に実施した結果¹⁾とほぼ一致している。また1号池に収容した後のへい死状況は、第2表其の2に示した通りであつて、取揚げおよび再放養などによる影響を受けたためか、へい死魚が多く出た。

したがつて、この蓄養中におけるへい死数を加えると、放養数に対するへい死率は31.47%

となる。

3 歩留

1月上旬までの越年アユの歩留状況は第3表に示した通りである。

第2表 へい死魚出現状況(其の2.蓄養中のもの)

月	12月		1月			合計
	下旬	計	上旬	中旬	下旬	
へい死数	12	12	83	180	17	280

この表で判るように不明数がやはり多く、30%前後を占めているけれども、歩留率は平均41%となつて、前年度よりも遙に良好な結果を得た。また蓄養中における歩留は75.75%であつた。

第3表 歩留率

池	項目	放養数	へい死数	固定	取揚数	取残し	不明数	歩留率%
No. 4		1006	295	15	621	15	60	64.17
No. 5		2089	491	15	608	20	955	30.79
計		3095	786	30	1229	35	1015	41.24
No. 1		1229	292	—	931	—	6	75.75

註：4号池および5号池の歩留率の算出は(取揚数+取残し)÷(放養数-固定数)によつた

第4表 成長度

池	項目	月				
		放養月	10月	11月	12月	1月
No. 4	全長mm	85.0	84.76	87.50	90.12	89.88
	体重g	3.98	5.08	6.46	8.09	6.61
	測定数	20	5	5	5	40
No. 5	全長mm	} 同上	82.96	85.30	90.12	} 同上
	体重g		4.16	5.59	7.25	
	測定数		5	5	5	

4 成長度
成長度については月1回定期的に少数尾を取揚げて測定を行つたが、1月22日の最後の取揚げ時は出荷の都合上個々には測定しなかつたので、蓄養中の1月19日~21日にへい死した40尾について測定した。その結果は第4表に示した通りであつて、1月では蓄養のためか体重の減少が現われており、放養時に対する取揚

時の個体の平均増重倍率は1.66であつた。

5 経 済 効 果

1区1号池で蓄養中の越年アユを1月16日に190尾、同月24日に674尾計864尾を試験的に出荷した。輸送は活魚のまま小型トラックによつて約2時間を要したが、輸送によるへい死は予期したよりも極めて少なく順調であつた(第5表)。

第5表 越年アユ輸送成績

輸送月日	1月16日	1月25日	計
活 魚	182	623	805
死 魚	8	51	59
計	190	674	864

価格は1尾(7~11g)当り8円であつた。20g以上の大きさのもので1尾15円とのことであるから、本試験では大きよりも小型にして歩留の向上に重点を置いた関係上、価格の安かつたことは止むを得ないことであつた。

本試験期間中(蓄養期間をも含む)に要した餌の量は第6表の通りであつて、種苗費を含む支出経費は9851円となり、上記の1尾8円の価格を基にして検討すると、収支相償うためには最低1231尾が必要であり、これは放養尾数の約40%に当ることになる。本年度は予察的に一部を出荷したにすぎなかつたので、収支の完全な比較はできなかつたけれども、取揚げ総数を出荷したと仮定すれば、その歩留は41%であるから、一応収支相償う成果を得たものと考えられる。しかしながら本試験は小規模に行つたため、餌料コストが高かつき、また魚の体形が小型であつたために価格が安かつたことなどから考え合せると、餌料コストの引下げや、越年歩留の向上あるいはまた大型に養成することなどについてなお究明すべき点が多いと考える。

第6表 所要餌料量および価格

餌料種類	数 量 kg	価 格 円
生 餌	140	3,150
乾 蚕 蛹	57.4	3,960
大麦仕上糠	63.5	1,841
計	260.9	8,951

ま と め

1 越年アユは1月~2月にはいわゆる仔持鮎として経済価値の大きいことを知つたので、予察的に一部を出荷して、その経済効果を調べた。

2 試験期間は昭和33年9月12日から昭和34年1月24日までであつて、姉川産秋アユを供試し、放養尾数3095尾に対し越年歩留は41%を示し、前年度の10%に比較して大きな進歩を示した。

3 放養当初の餌付方法として流し餌とすること、また放養密度を濃くすることなども好結果を与えるようであり、最初1池に濃く放養して早く餌に馴れさせてから他の池に分養することも一つの方法ではないかと思われる。

4 成長度は、放養時の全長85.00mmに対し伸長倍率1.06、体重3.98gに対し増重倍率は1.66であつた。

5 出荷価格は魚が小型(体重7~11g)であつたため安く、1尾につき8円であつたが、20g以上の大きさであれば15円で販売できるから、仔持アユとして養成するためには大型にする必要がある。

6 本試験に要した種苗費、餌料費の合計は8,951円であつて、1尾8円とすれば歩留41%は一応収支相償う成果を得た。

7 しかしながら経済効果を大にするためには、更に歩留の向上、餌料コストの切下げ、あるいは大型魚への養成など、今後なお究明すべき点が多いものと思われる。

文 献

- 1) 小林茂雄・松本清雄・大野喜弘，1959：びわ湖産秋アユの越年飼育試験—Ⅰ，滋賀水試研報
第10号 10～18頁
- 2) ————，———，1960：——— —Ⅰ，
——— 第11号 6～9頁。
- 3) 井伊 明，1957：琵琶湖産小アユ第2次放流効果試験報告，兵庫水試。