

# 業 専 知 養 苗 魚

魚 苗 養 育 場 設 置 費 出 資 者 名 簿 ( 魚 苗 養 育 場 設 置 費 出 資 者 名 簿 )

魚 苗 養 育 場 設 置 費 出 資 者 名 簿 ( 魚 苗 養 育 場 設 置 費 出 資 者 名 簿 )

魚 苗 養 育 場

魚 苗 養 育 場 設 置 費 出 資 者 名 簿

魚 苗 養 育 場 設 置 費 出 資 者 名 簿 ( 魚 苗 養 育 場 設 置 費 出 資 者 名 簿 )

## 寝 屋 川 養 魚 場 の 部

魚 苗 養 育 場 設 置 費 出 資 者 名 簿

魚 苗 養 育 場 設 置 費 出 資 者 名 簿 ( 魚 苗 養 育 場 設 置 費 出 資 者 名 簿 )

魚 苗 養 育 場 設 置 費 出 資 者 名 簿 ( 魚 苗 養 育 場 設 置 費 出 資 者 名 簿 )

魚 苗 養 育 場 設 置 費 出 資 者 名 簿 ( 魚 苗 養 育 場 設 置 費 出 資 者 名 簿 )

No.	氏 名	出 資 額			日 付	備 考	計 算 日 付
		大	小	計			
1	田 中 一 郎	15,000	15,000	30,000	9月20日	田中一郎	9月20日
2	山 田 次 郎	15,000	15,000	30,000	9月20日	山田次郎	9月20日
3	田 中 三 郎	15,000	15,000	30,000	9月20日	田中三郎	9月20日
4	山 田 四 郎	15,000	15,000	30,000	9月20日	山田四郎	9月20日
5	田 中 五 郎	15,000	15,000	30,000	9月20日	田中五郎	9月20日
6	山 田 六 郎	15,000	15,000	30,000	9月20日	山田六郎	9月20日
7	田 中 七 郎	15,000	15,000	30,000	9月20日	田中七郎	9月20日
8	山 田 八 郎	15,000	15,000	30,000	9月20日	山田八郎	9月20日
9	田 中 九 郎	15,000	15,000	30,000	9月20日	田中九郎	9月20日
10	山 田 十 郎	15,000	15,000	30,000	9月20日	山田十郎	9月20日

## 種 苗 養 成 事 業

かわちよな、和金、こいの種苗養成と、これに関する試験研究を行い、生産種苗は府下農村溜池、河川、休閑期の学校プールに配布した。

### 養 成 概 況

#### 1. かわちよな種苗養成

⊕3号池(577㎡、水深0.9m、側壁コンクリート造り)に♂582尾、♀614尾を一度に放養し、掛合せを行った。採卵は2回行い、卵は直接場外施肥試験池に移殖して種苗養成を行った。

#### 2. 和金種苗養成

よなと同様、一度に掛合せ、延べ6回の採卵を行い、それぞれ養成池に卵で移殖し、種苗養成を行った。産卵池には⊕1号池(258㎡、水深0.8m、側壁コンクリート造り)を使用し、♂426尾、♀517尾の親魚を放養した。

採卵月日	採卵数	養成池	取揚げ月日	取揚げ尾数			投餌量	備考
				大	小	計		
4月24日	粒 200,000	⊕3号池 577㎡、水深 0.9m側壁コン クリート造り	9月30日	尾 12,000	尾 12,000	尾 24,000	80Kg	餌料配 合
25日	50,000	13号池網生簀 長さ4m、巾1 80m深さ0.9m	9月30日		2,400	2,400	11.1	さなぎ 40%
28日	50,000	13号池網生簀	9月30日		2,200	2,200	10	米 粉 60%
5月10日	400,000	⊕6号池 1,325㎡、側 壁、コンクリ ート造り	9月28日	18,000	52,000	70,000	105.2	
16日	300,000	⊕4号池 1,291㎡、側 壁コンクリ ート造り	9月29日	35,000	17,000	24,000	66.8	投餌1 日3回
6月4日	20,000	13号池網生簀	9月30日		1,400	1,400	8.2	

### 3. こい種苗養成

♂31尾、♀23尾の親魚を使用し、4回に分けて掛合せ採卵を行った。卵は網生簀に入れふ化および青仔養成を行い、7月上旬に分養して秋仔養成を行った。

採卵月日	採卵数	青仔生産数	青仔養成期間	秋仔取揚げ月日	秋仔取揚げ量	投餌量	養成池
5月4日	300,000粒	230,000尾	60日間	10月29日	116Kg	試験養成	循環流水池
6日	250,000	210,000	58日間	10月31日	85	3.40Kg	11号池 632m <sup>2</sup> 水深0.5m 側壁コンクリート造り
21日	200,000	180,000	39日間	11月2日	68	310	10号池 402m <sup>2</sup> 、水深0.5m 側壁コンクリート造り
23日	250,000	180,000	37日間	11月27.28日	1,127	3,174	13号池 2,995m <sup>2</sup> 側壁 コンクリート造り

ふ化2日后より2週間鶏卵を与え、後撒餌に変えた。餌料配合はさなぎ60%米粉40%で12号池投餌量3,174Kgのうち2,427Kgは、こい用ペレットを使用した。投餌1日3回。

### 4. こい、ふな、2年魚および成魚養成

8号池、9号池および13号池において真珠養殖とともに行ったが板囲い老化のため3つの池が同一水面となった。又場外試験池より早期に取揚げされたものが12号、13号池に混養された。

放養月日	放養量		取揚げ月日	取揚げ量		投餌量				養成池
	こい	ふな		こい	ふな	さなぎ	米粉	ラーメン	干いわし	
3月23日	10Kg	30Kg	11月11日	19Kg	50Kg	50Kg	100Kg	100Kg	5.5Kg	8号池 528m <sup>2</sup> 側壁板囲い
3月23日	15	40	12月4日	43	48	100	200	200	12	9号池 767m <sup>2</sup> 側壁板囲い
9月14日 10月22日	277.5		11月27.28日	323		種苗養成と同じ				12号池 2,995m <sup>2</sup> 側壁板囲い
2月18日 38年11月14日	120	1,200	11月4.5日	544	2,182	1,600	3,300	4,000	70	13号池 8,748m <sup>2</sup> 側壁板囲い

8号池、9号池は、練餌で1日1回投与した。

5 ハクレン種苗養成

8月1日稚魚5万尾を埼玉県より購入場外施肥試験池に移殖養成した。

6 配 布

生産魚のうち一部を試験研究、親魚養成用として残し、他は府下農業協同組合、学校等に配布した。配布先および数量は次のとおりである。

配布先	配 布 数 量				
	こい秋仔 (Kg)	ふな秋仔 (Kg)	ふな2年種苗 (校-Kg)	和 金 秋 仔 (校-尾)	ハクレン(Kg)
大 阪 市			55校 1,210Kg	77校 72,500尾	
堺 市	160	40		4 2,500	125 Kg
布 施 市				2 1,000	
吹 田 市	50	80	1 10	1 500	10
貝 塚 市	20	30		3 2,000	5
池 田 市	80	70		1 500	70
守 口 市			1 10 1件(関西電力)	4 3,000	
高 槻 市			2 30	4 4,000	
枚 方 市	15	80	1件(枚方保健セ ンター) 150		
茨 木 市	45	100		1 500	15
八 尾 市				2 1,000	
富田 林市	100	100		2 1,500	
寝屋 川市	15	10		1 500	5
河内長野市	50	20		3 8,000	30
和 泉 市	65			5 13,000	35
箕 面 市		10		1 1,500	
羽 曳 野市					5
河 内 市			1 10	1 500	
大 東 市	50			3 10,000	15
泉 南 郡	60	20		2 1,000	25

配布先	配 布 数 量				
	こい秋仔(Kg)	ふな秋仔(Kg)	ふな2年種苗 (校-Kg)	和金秋仔 (校-尾)	ハクレン(Kg)
北河内郡	55	40	Kg	1 2,000尾	15
豊能郡	50	10		1 500	
岸和田市			1 10	1 500	
豊中市			1 10	1 3,000	
南河内郡	15	30			30
三島郡				1 1,000	
門真市				2 4,500	
泉大津市	15	10		1 500	50
計	845Kg	650Kg	2件 160Kg 62校 1,290Kg	125校 135,500尾	435Kg

## 7 総 括

- 1)かわちふな、和金は養成池に直接卵で移植したが、順調な養成が出来た。
- 2)こいのふ化および青仔養成を網生質で試験養成したところ、例年以上の好成績が得られた。秋仔養成では循環流水池だけ成育が悪かったが、他は良好であった。
- 3)2年魚、成魚養成において、8、9、13号池が同一水面となり、魚の移動が行われたため各池の摂餌に変動があった。

## 淡水魚蓄養試験

### 目 的

府下特産のカワチブナは流通面の欠陥により生産が伸びなやんでいる。

これを打開するため養魚池を使用して蓄養技術の確立を図るとともに、生産物（供試魚）の府外出荷を通じて販路拡張を図ることを目的とする。

### (1) 蓄養試験

各養成池を使用して周年に亘り試験を行なった。なおその一部は40年度末に完成した循環ろ過式養魚池（大）1号（2,600 $m^2$ ）を使用して40年度に継続した。

蓄養結果は次のとおりである。

試験池	期 間	供 試 魚	放 養 量	$m^2$ 当り 最高収容量	生 産 量	備 考
12号池 (2,995 $m^2$ )	4-1 ~6-30	カワチブナ1尾 120~200gのもの	延 K $g$ 2,920	K $g$ 0.98	延 K $g$ 2,930	終 了
13号池 (8,286 $m^2$ )	6-29 ~11-5	"	" 2,946	0.40	" 3,312	"
3号池 (577 $m^2$ )	10-16 ~11-11	"	" 1,170	2.55	" 1,400	"
4号池 (1,291 $m^2$ )	10-21 ~40年度	"	" 5,099	3.56	3-5 3,625	40年度に 継続
6号池 (1,325 $m^2$ )	11-4 ~3-3	カワチブナ1尾 50~120gのもの	" 5,190	3.45	4,791	終 了
④ 4号池 (100 $m^2$ )	11-12 ~12-23	1尾 15~20gのもの	1,057	10.57	1,023	"
④ 5号池 (100 $m^2$ )	10-30 ~12-25	"	860	8.60	840	"
3号池 (577 $m^2$ )	12-23 ~2-25	"	2,175	3.77	2,110	"

試験池	期 間	供 試 魚	放 養 量	m <sup>2</sup> 当り 最高収容量	生 産 量	備 考
2号池 (419m <sup>2</sup> )	10-21 ~12-24	200~250gの もの	1,400	3.34	1,400	終 了
12号池 (2,995m <sup>2</sup> )	1-31 ~40年度	"	1,400	0.47	0	40年度に 継続
合 計			24,517		21,431	

(2) 販路拡張

蓄養試験の生産物は主に関東方面に売却し、新たな販路を開拓した。

その概要は次のとおりである。

出荷時期	出 荷 先	品 名	数 量	備 考
3. 7-4	埼玉県越谷市	かわちぶな1尾 120~200gのもの	450 kg	大阪-越谷市 輸送試験(活魚輸送車使用)
7-30	"	"	1,200	"
"	大阪府2件	"	1,600	当场渡し
10-24	東京都豊島区	"	450	大阪-東京都池袋 輸送試験
10-27	埼玉県足立町	"	450	大阪-埼玉県足立町 輸送試験
11-11	埼玉県越谷市	"	500	大阪-東京羽田 空輸試験(航空便)-
12-8	大阪府	" 50~120gのもの	1,310	学校配布
"	"	" 15~20gのもの	630	農村配布

出荷時期	出荷先	品名	数量	備考
12-14	神奈川県横浜市	" 120~200gのもの	500	大阪-横浜市 航空使
"	東京都豊島区	50~120gのもの	1,125	大阪-東京 輸送試験
12-18	静岡県富士宮市	"	500	當場渡し
40-2-2	京都府	15~20gのもの	320	輸送試験
2-24	東京都豊島区	120~200gのもの	1,125	大阪-東京都 輸送試
2-25	東京都立川市	15~20gのもの	1,000	當場渡し
3-3	"	50~120gのもの	1,550	"
3-5	"	120~200gのもの	2,000	"
合計	6都府県		14,710	



## 淡水魚養殖試験

### 溜池における施肥（有機）養魚試験

#### 目 的

施肥と水質変化の関係を追求するとともに、養魚成績を相互に比較して施肥効果の増大を目的とする。

#### 試験期間

昭和39年4月～12月

#### 試験池一覧表

池 名	所 在 地	面 積	平均水深	施設種類	区 分
五井池	枚方市船橋	1.07 ha	1.5 m	鶏糞	種苗養成
中池	枚方市船橋	1.53	1.5	"	成魚養成
地藏池	枚方市出屋敷	1.0	1.5	"	種苗養成
荒坂池	枚方市長尾	0.8	2.0	"	" "
古池	茨木市水尾	1.8	1.2	"	成魚 "
新宮池	寝屋川市泰	1.6	1.5	住友湖肥1号	" "
新池	富田林市川西新家	0.49	2.5	"	" "
今池	富田林市川西新家	0.4	1.5	無施肥	" "
小池	枚方市船橋	0.6	1.2	鶏糞	種苗 "
今池	枚方市招提	5.0	1.3	"	成魚 "
大池	北河内郡交野町寺	1.2	3.0	"	" "

#### 調査項目・池並びに養魚概況・観測結果

「溜池における有機施肥養魚試験報告第2報」に報告済

#### 結 果

- 1) 五井池ではかわちぶなのふ化がよく歩留りも過去2年より良かったが、早魃のため成長は悪かった。8月に混養したハクレン仔魚20,000尾は歩留り36.3%で、平均24.9%となっていたが、ha当りの取揚量では、926kgと悪かった。

- 2) 中池は、ha当り成魚2トンの取揚げを目標に、かわちぶな・こい・ハクレン・ブルーギルを放養したが、ハクレン・ブルーギルは歩留りが悪くふなは120%弱にしか成長しなかったのでha当り1,400Kgに過ぎなかった。
- 3) 地蔵池では、ハクレンの種苗養成を行い、50,000尾を放養したが、歩留り41.3%で、平均72gに成長し、ha当り1,642Kgの取揚げがあった。
- 4) 荒坂池では、かわちぶなの卵や仔魚を入れたが、成績不良のおそれがあったので、8月にハクレン仔魚4,000尾を混養してみた。歩留りは51.5%であったが54日間で、平均80.6gと驚異的な成長を示していた。
- 5) 古池は前年と異り、クロモがすっかりなくなって、青粉が繁殖し、しかもかわちぶなは、前年の56%に当る尾数しか放養していないのに昨年より平均体重は小さなかった。こいも前年と同程度に生残しているのに平均して約半分の体重であった。これらはいずれも餌料生物の種類や量に問題があるのであろう。
- 6) 新宮池では、住友化学の液肥1号を投入して、かわちぶな・こい・ハクレン・草魚・ブルーギル・こいふな・ひぶなの混養でha当り1040Kgを取揚げ、過去の成績の倍量を収めた。
- 7) 川西新池では、住友液肥1号を施し無処理で成績のよい今池(無施肥)を対照池としたが、ha当り新池で642.2Kg今池567.5Kgと施肥の効果がみとめられた。
- 8) 小池は、ほとんど無施肥に近い状態でハクレン種苗を養成したが、59.7%の歩留りで平均13.7gの体重でha当り359.2Kgと極めて悪い成績であった。
- 9) 5haもある招提今池で、かわちぶなと多数のハクレンとの混養を行ったが、ハクレンの大部分が逃逸し、歩留りは0.6%であった。ふなは89.3%の歩留りで3,050Kgを取揚げた。
- 10) 大池でも、かわちぶな・こい・ハクレンの混養であったが、ハクレンは0.4%の歩留りで成績は論外であった。ふなは極めてよかったが、しかし以前の成績の4.6倍とはいえha当り166Kgに過ぎなかった。

## 循環濾過式養魚池における養魚試験

### 循環濾過飼育装置

面積	水量	飼育槽		浮化槽		貯水槽		水路	
		面積	容水量	面積	容水量	面積	容水量	面積	容水量
97.15m <sup>2</sup>	102,63m <sup>3</sup>	57.33	63.05	20.74	26.52	1.93	0.39	17.15	12.29

濾材	川砂利 粒経 1.5~2.5 cm
濾材量	5.28 m <sup>3</sup>
落差	ポンプ吐水口より貯水槽水面まで 0.22 m
	貯水槽水面より濾過槽水面まで 0.25~0.45 m
	濾過槽溢水面より養魚池面まで 0.37 m

### 1) 鮎養成試験

循環濾過養魚池における鮎養成試験を新しい事業としておこなった。鑿泉水量が少ない所へ多量の稚鮎を放養したので、全般に成長はよくなかった。

取揚げ結果は次のとおりである。

放養月日	放養量	取揚げ月日	取揚げ量	m <sup>2</sup> 当り 生産量	養成期間
4月5日	80 Kg	7月23日	100 Kg	1.75 ♀	110日

### 飼料

練餌として1日2回投与した。餌料の配合比および投餌量は次のとおりである。

鮎用粉末		いかなご		さば		計
数量	比率	数量	比率	数量	比率	
55.9Kg	8.6%	71.5Kg	11%	14.5Kg	3%	64.5Kg

種類 \ 月別	4月	5月	6月	7月	計
鮎用粉末	14.1	192.5	86.5	13.9	55.9Kg
いかなご		71.5			71.5Kg
さば				14.5	14.5Kg
計	14.1Kg	264Kg	86.5Kg	153.5Kg	64.5Kg

中間試験取揚げ結果は次のとおりである。

種類 \ 月別	4/11	4/21	5/1	5/11	5/21	6/1	6/11	6/23	7/1	7/11	計
取揚げ尾数	21	30	31	24	22	23	22	22	20	20	235尾
取揚げ重量(g)	62.07	127.17	206.31	193	230.5	251	232.5	345	328.5	435.6	2,401g
平均重量(g)	2.95	4.16	6.65	8.0	10.4	10.9	10.5	15.6	16.4	21.7	

流水式養魚池 面積 11.09m<sup>2</sup>  
容水量 6.80m<sup>3</sup>

## 2) 鱒養成試験

① 虹ます500尾を11.09m<sup>2</sup>の流水池に放養したところ、輸送によるへい死50尾をみたが、その後のへい死は少く成長も良好であった。しかし8月16日午後11時より17日午前5時迄の間に落電による停電のため全滅した。

② その後ます2000尾を放養し現在飼育中である。

放養月日	放養量	放養尾数	放養時平均重量	投餌量	現在飼育中
11月21日	30Kg	2,000	15Kg	138.2Kg	

註) 投餌量は3月31日迄の総量である。

## 3) こい種苗養成試験

循環養魚池において、こいの種苗養成試験をおこなったが、成長期の8月-10月までの水温が(平均18°C)止水の種苗養成池より低くこい仔の成長はよくなかった。

循環養魚池における種苗養成結果は次のとおりである。

養成池面積	放養月日	放養量	取揚げ月日	取揚げ量	m <sup>2</sup> 当り生産量	養成期間
	57.3 (飼育槽)	7月24日	22.4Kg	10月29日	7.1Kg	12.5Kg

## 飼 料

放養時は主として鮎用粉末を与へ成長するにしたがい鯉用ペレットに切かえて1日数回投与した。

飼料の配合および月別投餌量は次のとおりである。

種 類 \ 月 別	7 月	8 月	9 月	10月	計
鮎用粉末(マッシュ)	25	96.5Kg			121.5Kg
米 粉		24.5	19.5		44
鯉用粉末(マッシュ)		5	15		20
鯉稚魚用ペレット			20		20
養鯉用P <sub>5</sub> ペレット		6	5	24	35
計	25Kg	132Kg	59.5Kg	24Kg	240.5Kg

養成途中及び最終の大きさは次表のとおりである。

種 類 \ 月 別	7/24	8/11	8/31	9/15	10/6	10/29
取揚げ尾数(尾)	46	17	17	17	17	50
取揚げ重量(♀)	64.8	100.3	158.1	145	155	601.5
平均重量(♀)	1.4	5.9	9.2	8.3	9.1	12.0

### 4) こい成魚蓄養試験

循環養魚池に、こい・ふな・ハクレン等を2,976Kgを蓄養したが蓄養期間中にこいのへい死が多かった。とくに200♀以下のもので、蓄養以前の取揚げのスレによるものと思われる。尚こいは冬期においても少し増量し循環養魚池における蓄養はこいにも適しているように思われる。ふなは蓄養時より全体にやせていた。

蓄養結果は次のとおりである。

蓄 養 池 面 積	蓄 養 月 日	蓄 養 量	投 餌 量	取 揚 げ 月 日	取 揚 げ 量
57.3㎡	11月4日	2,976Kg	463Kg	3月23日	2,964.5Kg

蓄養期間 140日間

魚種	区分	蓄養量 (Kg)	取揚げ量 (Kg)
こ	い	2,368	2,371
ふ	な	412	356.5
ハクレン		146.5	148.5
草魚		22	30
色ごい		27.5	58.5
計		2,976Kg	2,964.5Kg

蓄養期間中のへい死量 53.51Kg

蓄養魚の魚種別へい死数は次のとおりである。

魚種	こい	ふな	ハクレン	草魚	色ごい
尾数	199尾		4尾		22尾

### 実験用循環濾過式水槽におけるマス飼育試験

#### 目的

水道水によって鱒を飼育しながら全く循環のみによる場合の水質の変化を調べる。

#### 期間

昭和40年2月26日～昭和40年4月4日

#### 方法

長さ 布 水深  
実験室内のコンクリート製水槽(4m×1m×0.47)に2月26日水道水(全アルカリ度0.29meq/l)を満し、毎分50lの割合で循環した。濾材の砂利(重量271Kg)は2月16日に洗条しておいた。平均体重75gの鱒200尾を放養し28日まで毎分5l宛注水したが、それ以後は完全に循環のみとし、水温・PH・沃存酸素量・全アルカリ度を測定した。

#### 結果

#### 図参照

## 考 察

初期におけるアルカリ度の増加は、投餌量(日配鱒用ペレット)が多く浄化能力を越え、恐らく水中で $\text{NH}_4\text{-N}$  Sulphite-Sが増加して来ていたのであろう。3月5日17時から24時間水道水を追加し(推定216トン)たところ前記の沃存物はかなり流出し、以後投餌量が少いため浄化槽が良好に働いてアルカリ度は減少の一途を辿ったものと思われる。酸素量は3~4 cc/l で多いとはいえなくても生存をおびやかす程でない。

PHの減少は鱒の呼吸、曝気も影響するとはいえ大部分はバクテリアの呼吸であらう。3月25、27、29、30、31日4月1日に各1尾2月3日各4尾のへい死があり4月には35尾(2.5Kg)がへい死したが、これはPHの低下による影響と考えられる。

尚、3月23日にはすでに水は微黄色を呈し、この頃より水面に泡が目立ってきた。

## 摘 要

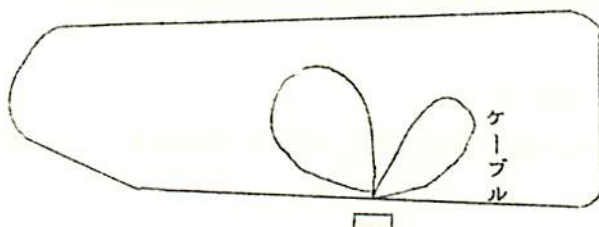
- 1) 水道水を循環濾過し鱒を飼育した。
- 2) 浄化槽の悪化はアルカリ度の増加で判定することが容易で水の入替によって減少させることができる。
- 3) バクテリアの呼吸によるPHの低下が大で飼育魚をへい死させるに至る。
- 4) PHを調節するか、低下を招かない程度の水の補給が絶対に必要となる。

## 池水のエアレーションによるコイ種苗養成試験

養魚池にエアレーションを行う目的は、池水の悪変を防ぎ、棲息域を拡大し、魚類の増産をすることである。昭和38年度には、エアレーションをすれば24時間で池水の上下混合が十分行われることを見たので、39年度は、例年どおりコイ種苗養成を行っている池でエアレーションをしてどの程度増産出来るかを調べてみた。

### 試験の概要

試験池 2,995 $m^2$  平均水深 1.8 $m$  エアレーション装置 1馬力プロアポンプで70 $m$ のケーブル2本に送気



### 試験期間

昭和39年7月3日～11月28日

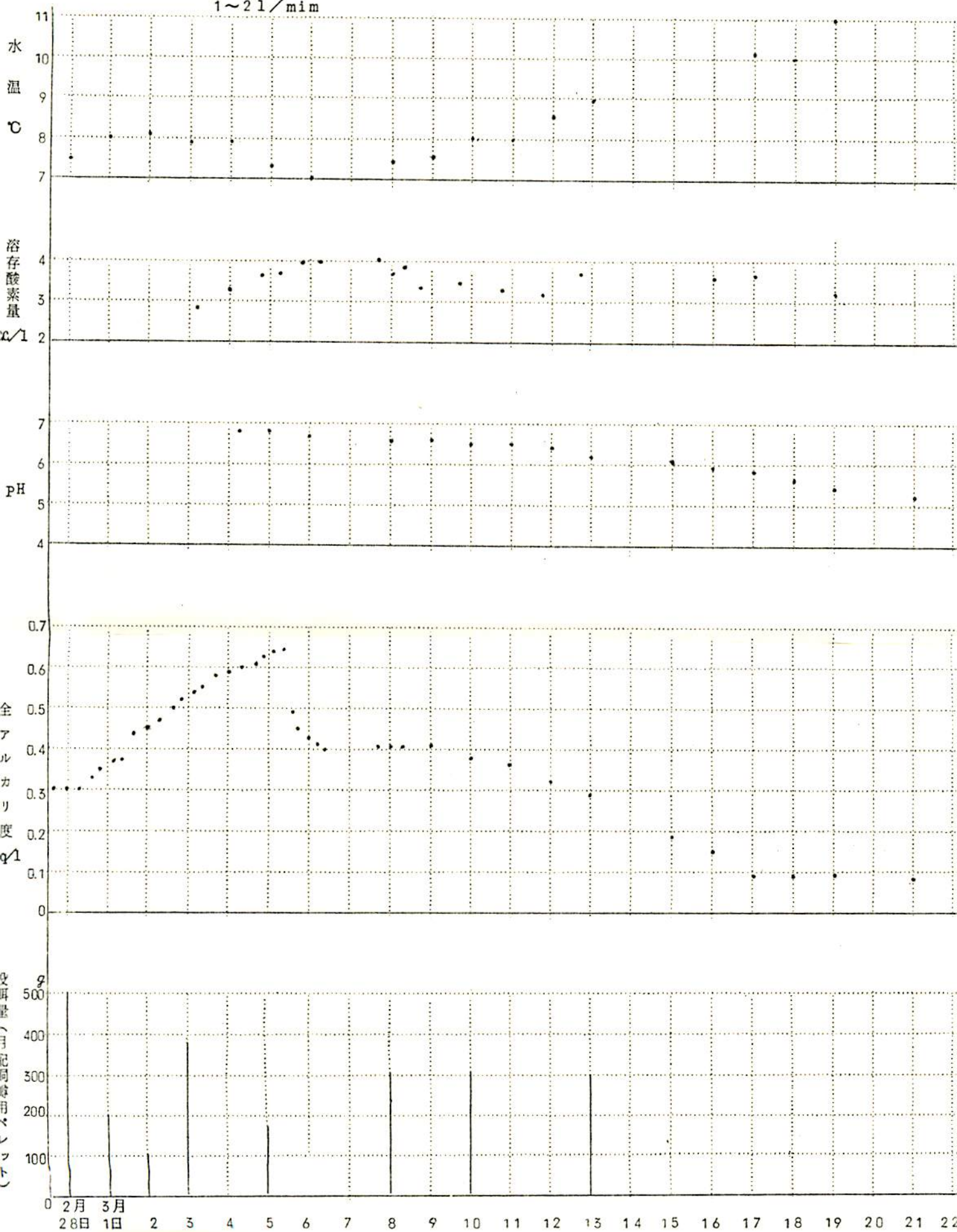
### 結果

魚種	放養月日	放養量	1尾平均重量	養成期間	取揚量	1尾平均重量	投餌量	餌料係数
コイ	7-3	65,000尾 (91Kg)	1.4g	148	大 204Kg 中 876Kg 小 304Kg	80.1g	蛹仕上糠 日配飼ペレット	2.25
	10-29	70Kg		30		62.3g		
朱文金	7-7	2,000尾 (1Kg)	0.5g	144	26.5Kg	10.6g	2.874Kg	
ヒブナ	7-7	1,500尾 (0.7Kg)	0.5g	144	15.0Kg			
色鯉	7-23	30Kg		128	44.5Kg			
合計		192.75Kg			1470.0Kg		増肉量 1,277.25Kg	



←→  
 5日17時~  
 6日17時  
 水道水注水  
 1~2 l/mim

水色微黄色  
 泡多い



## 考 察

コイ稚魚のほかに朱文金等を少数混養したが、取揚量の大半は、コイ種苗である。しかも10月29日放養の70Kgは養成期間が短く水温が低いため大した増量はない筈である。したがって7月3日放養したものが取揚量の大部分を占めているとみて差支えない。コイ種苗取揚量の1,584Kgは1㎡当たり462gとなるが、この池は泥が2m近く堆積して老化が著しく、初秋に水質が悪化して今までは生産量は少ない。この場合も種苗養成としては、決して良い成績とはいえないが過去の成績と比較した場合2倍以上の増産となっている。

### 試験池コイ種苗養成結果(フナ・金魚を含む)

年 度	昭和33年	34年	35年	36年	37年	38年	39年
総 取 揚 量	598Kg	588.5Kg	518.5Kg	607.5Kg	617.4Kg	761.5Kg	1,470.0Kg

(38年度は8月中旬からエアレーション実施)

なお39年は前記養成魚のほかに、コイ成魚を9月14日以降放養(放養9月14日、52.2Kg・10月22日、225.0Kg・11月4日、199.5Kg、取揚580Kg)しているが鼻上げ等は全くみられず、摂餌状態も極めて良好であったこと。エアレーションによる表層流を利用して生簀で115.5Kgの養魚を行ったこと、取揚げたコイ種苗の3/4は大きくなり過ぎていたことから、さらに多数の種魚放養は可能で本年以上の増産は十分期待出来る。

## ブルーギル養成試験

### 目 均

39年2月農林省淡水区水産研究所より分譲されたブルーギルは北米産の魚であり、日本産の淡水魚には見られない特異な形態をなし、その肉は黒鯛を連想させるような美味なものである。これを養成池及び溜池(場外試験池)に放流して、養殖対象魚としての可能性を検討し、府下内水面漁業に一新生面を開くことを目的とする。

### 養成概況

#### 1. 産卵ふ化

ブルーギルは雄が土中に巣を造り、雌を巣に誘って産卵させ、その巣を守ると言われている。

4月15日大型のブルーギル24尾を産卵池に放養し、産卵ふ化を試みた。

その状況は次のとおりである。

産 卵 ふ 化					
親 魚	産卵ふ化	毛仔採捕月日	毛仔採捕数	産 卵 池	備 考
24尾 雌雄 不明	不明	7月6日	3,000尾	ふ化池(9.9m <sup>2</sup> コンクリート池) 池底に約10cmの泥土を敷く、 水深約25cm	親魚の大きさ体重3 31~182.5g/尾 平均体重60g/尾

### 結 果

- (1) 産卵ふ化の状況はよくわからなかったが、7月6日産卵池に毛仔が発生しているのを発見し、同日約3,000尾の毛仔を採捕した。
- (2) 産卵池を排水調査した結果、池底に直径約20~30cmの凹型のくぼみが20個前後あった。これが巣と思われる。

### 2 稚魚養成

7月6日採捕した毛仔を育苗養成池に放養し、給餌を行い、流水式で養成した。

餌料については何が適当かわからないが、摂餌行為などからかなり雑食性であることがわかる。餌料は鯛用のものに近い配合でサナギ・米糠・配合餌料等を練餌にして、餌籠に入れ与えた。

その状況は次のとおりである。

稚 魚 養 成						
養成池	面積	毛仔放養数	放養魚の大きさ	取揚月日	取揚数量	取揚魚の大きさ
① 2号池 (コンクリート)	100m <sup>2</sup>	3,000尾	体長13.5~21.5mm (平均体長19.6mm/尾) 体高4.5~8.0mm (平均体高7.3mm/尾) 体重0.046~0.248g (平均体重0.17g/尾)	10月13日	14kg (1,400尾)	体長54~85mm/尾 (平均体長68.2mm/尾) 体高24~46mm/尾 (平均体高30.2mm/尾) 体重6~28.0g/尾 (平均体重9.7g/尾)

## 結 果

- (1) 秋仔の大きさは発生の順を追って数段階のグループに分れる。これは大きさに応じて選別分養をするなど鯉の稚魚と同じような養成方法が必要である。
- (2) 餌付は非常に簡単で餌籠に入ってよく摂餌を行い、又給餌を待っている。
- (3) ブルーギルの取揚げ、選別に当って注意すべきことは、鯉、鮒などより弱いので、努めて、丁寧に取り扱い、損耗を少なくすることが大切である。

### 3 溜池養成

39年2～3月3ヶ所の溜池に稚魚約1,100尾を放流し、鯉・鮒の成魚養成(施肥養魚)と混合して見た。

その状況は次のとおりである。

溜池養成 (混養)							
池名	面積	放養量	放養魚の大きさ	取揚量	取場魚の大きさ	施肥	取揚量
新宮池	1.6 ha	500尾	1尾 3~10gのもの	46尾 (69Kg)	平均150g/尾	住友液肥 625Kg/ha	944Kg/ha
五井中池	1.5 "	500"		79尾 (4.1Kg)	" 51.9g/尾	鶏糞 468Kg/ha	1144Kg/ha
寺大池	1.2 "	100"		34尾 (3.0Kg)	" 88.2g/尾	生鶏糞 4375Kg/ha	890.9Kg/ha

## 結 果

- (1) 各池とも歩留が悪いが、これは盗釣と逃亡によるものと思われる。
- (2) 新宮池には池一面にヒシが繁茂しており、ヒシには多量の昆虫が生息していたブルーギルはこれらの昆虫を捕食し、他の溜池より成長が特に良かったものと考えられる。
- (3) 11～12月に取揚調査したところ、各池とも大量の小型の稚魚(全長3～4cm、体重1～3g)が増殖していたが、泥土に紛れて採捕出来なかった。  
ブルーギルの繁殖力は非常に旺盛で個体が小さくても産卵行為を営む。
- (4) 逃亡したブルーギルが他の溜池に侵入し、多量の稚魚が繁殖していた。
- (5) 溜池での養成は多数の小型の稚魚が増殖し、成魚を目的の養成魚は伸びなやみ、ひいては全体の生産量を低下させる。又逃亡したものは他の池で無秩序に増殖し、その上他の小型の魚を捕食し、食害の恐れもある。溜池養殖は不適當と考えられるので本年度で試験を打ち切った。

## ドジョウ養成試験

### 目 的

天然産のドジョウは近年農薬の使用その他により極端に減少してしまっている。そのため養殖対象魚としての可能性・人工採卵による種苗生産の可否等を検討することを目とする。

### 概 況

#### 1. 人工採卵と人工受精

ドジョウの人工採卵・人工受精とは雌の腹部を指で軽くおし、体外に流れ出した熟卵に精液を注ぎ受精さすということである。

しかし実際には熟卵を持っている雌が入手しにくかったり、又軽く腹部をおしただけでは、うまく排卵しない。そこでドジョウの雌に他の動物の脳下垂体から得たホルモンを腹こうに注射して、人工的に産卵を誘発させようというのが、ホルモン注射による人工採卵である。

この方法については近年各方面で研究され始めている。これにはカエルの脳下垂体ホルモンを使用する方法と、抽出ホルモンを使用する方法が最も有効であると言われている。

試験は抽出ホルモンを使用する方法をとり、ホルモン剤は帝國臓器のゴナチロピンを使用した。

### 結 果

前後3回に亘り人工採卵及び人工受精を試みたが、雌の選定が甘く、ホルモン注射・受精の方法、受精後の処置等にも何か欠陥があったのか失敗した。

その状況は次のとおりである。

採 卵	親 魚	♀の大きさ	ホルモン注射	結 果
第 1 回 (6月11日)	♀5尾 ♂5尾	平均19♀	6月10日17時 1尾当り0.4cc宛 注射(100単位)	注射から16.20時間後に採卵を試み、♀2尾に人工受精(♂5尾の精巣をリンゲル液中で粉碎して作った精液)させ受精卵をふ化器に流し込んだが、3時間後に殆んど死卵となる。
第 2 回 (6月16日)	♀5尾 ♂12尾	平均19♀	6月15日17時 1尾当り0.4cc注射 (100単位)	注射から23時間後に♀5尾に人工受精、受精卵をふ化器に流し込んだ。5~16時間後には死卵となり失敗した。

採卵	親魚	♀の大きさ	ホルモン注射	結 果
第 3 回 (7月15日)	♀ 10尾 ♂ 13尾	平均 18g	7月14日 17時 1尾当たり 0.6~0.7cc 注射 (150単位)	注射から 16時間後に ♀ 8尾に人工受精、受精卵をふ化器に流し込んだ。15時間後には殆んど死卵となる。

注 人工受精はスポイトに精液をすいとり雌よりしほり出した卵をスポイトの精液で洗い落とし、水中(ふ化器)に落ちて直ちに受精さす方法で行った。

## 2 自然産卵

5月22日雌16尾をふ化池①2号池(5m<sup>2</sup>)に収容し、魚巢(柳の根)を入れて産卵を試みた。

## 結 果

魚巢には着卵のあとはなく、又産卵行為も見られなかったが、7月13日に同池を排出し調査したところ、稚魚52尾(平均全長50mm、平均体重0.9g)、9月2日に9尾(平均全長82mm、平均体重3g)と前後2回に亘り採捕した。

これは同池で増殖されたものと思われる。

## 3 成魚(大ドン)養成

前年度青仔養成池に稚魚を約10g放棄し、途中で養成試験を中止していたので、それを継続して、給餌を行い、流水式で養成し、摂餌状況、成長度等を調べて見た。

ドジョウは雑食性の魚であり、餌料としてはどんな配合のものも適当であるかはまだつきとめていないが、フナ、キンギョ等の餌料に準じて、餌籠の中へ練餌にして与えた。その状況は次のとおりである。

放 養 年 月 日	放養時 放養量	稚魚の 大きさ	取 揚 時 期	取揚量	取揚時の大きさ	養 成 池	備 考
38年 10月	10kg	平均1 尾5g	40-3 -20	17g	大ドン 平均17g 小ドン平均 平均7.7g	100m <sup>2</sup> コンク リート池、池底 に約15cmの泥 土を敷く	泥土の中に取り残 したものがあ るの で取揚量は全生産 量ではない。

## 結 果

- (1) ドジョウは取揚・選別・養養の時取扱等によって起るスレ(皮膚の損傷)によるへい死が多い。前年度の稚魚の放養時にも大量のへい死があったが、供試魚は他府県のもので、京都市の市場を経由して入手したものであり、輸送、養養等により魚体に損傷があったものと思われる。入手する場合は生産地より直接入荷することが望ましい。
- (2) 養殖対象魚としての可否は今後問題を残すが、餌付が簡単であり、成長も早いので可能性も充分考えられる。

## コイ仔餌料試験

### 目 的

市販ペレットと従来餌との餌との餌料効果比較および、ビール酵母の利用について試験を行った。

### 試験期間

昭和39年7月21日～11月20日

### 試験池

ふ化池(周囲、底共コンクリート造り、9.9m<sup>2</sup>、水池0.3m、5面使用)

### 餌料配合比

A さなぎ6：米粉4(従来の餌料)

B  稚魚用ペレット

C 日配稚魚用ペレット

D さなぎ6：米粉4+酵母2%

E さなぎ6：米粉4+酵母5%

### 投 餌 量

各池共1,800g

## 測定結果

放養時	種類	9月7日測定					11月20日取揚げ尾数				取揚げ 尾数	増重量	餌料 係数
		体長	体高	体巾	体重	測定尾数	体長	体高	体巾	体重			
体長 32.0	A	62.7	21.5	11.7	8.1	10	69.7	25.7	13.5	11.9	86	885.0	2.03
体高 11.0	B	69.5	24.2	12.9	11.5	8	78.0	28.8	15.1	15.7	82	1,143.5	1.57
体重 1.4	C	66.1	23.5	12.3	9.5	6	72.6	27.4	14.4	14.5	91	1,139.9	1.57
各池 100尾放養	D	45.0	16.0	8.5	7.3	6	71.5	26.3	13.7	12.6	96	1,169.4	1.53
	E	63.9	22.1	11.8	8.5	10	68.4	25.9	13.7	11.4	96	955.3	1.88

中間測定魚は測定後ただちに再放養し、試験を続けた。又餌料投与は残餌のない様、摂餌の悪い池に合せ、各池同量ずつ行った。

### 考察

従来の餌料が一番成長が悪く、又歩溜りも良くなかった。ビール酵母も5%と多く配合したものが成長が悪く、他は良好な成育をした。又歩溜りは酵母を配合したものが特に良かった。

## 網生簀養殖試験

### 目的

管理の簡素化および水面の高度利用を計るために行った。

### 使用網生簀(サラン網地)

- A 34メッシュ 2m×1.8m×0.9m
- B 20メッシュ 4m×1.8m×0.9m
- C 16メッシュ 4m×1.8m×0.9m
- D 16メッシュ 2m×1.8m×0.9m

### 結果

第1回 青仔養成池(周囲、底ともコンクリート造り99m<sup>2</sup>)にA生簀5面使用、和釜、こい、ふなのふ化および毛仔養成を行った。従来のふ化池を用いたよりもふ化率もよく、取揚げも簡単に出来た。



第2回 13号池の真珠養殖用筏に生簀を張り青仔養成を行ったが、生簀の縫目がやぶれ殆んど逃げてしまった。残魚を整理して第三回目の試験を行った。B生簀で2～3週間養成し成育に応じてC、D生簀に入れ変えた。

第3回 12号池のこい種苗養成とともに行った。筏に5面のC、D生簀を使用し、183日間養成を行った結果、平方当り生産量が、土池より2～10倍の高成積が得られた。

生 簀	種 類	取 揚 げ 量	平方当り生産量	餌 料
C	こ い	13 Kg	1,805g	さなぎ 60%
C	ひ ぶ な	17 Kg	2,361g	米 粉 40%
D	和 金	4.4Kg	1,222g	1日3回投与
D	こい×ふな	6 Kg	1,666g	1回各々 200g
C	こい・ひぶな	75.1Kg	10,430g	計10,800g投与

## 淡水真珠養殖試験

### 有核施術試験

#### 1) 大核再施術試験

- 1.一① 無核真珠を取出した後の母貝の内臓部に、8.5mm-9mmの大核を施術した。施術部位は前年度の試験結果より下位に挿入した方が明らかによかったので、この方法で施術した。採取の結果、形成率75%良好な成績を得た。

採取個数	形成真珠数	形成真珠率	形成真珠の大きさ	等級別真珠数			脱核数	肝臓珠	へい死数
				1級	2級	3級			
104	78	75%	10%~ 11.5%	10	20	48	22	4	81

採取の結果形成率においては良好な成績を得たが、へい死数が多く施術時期、施術方法の改良が必要と考える。

大核再施術貝の外套膜より再形成された無核真珠は、次のとおりである。

採取個数	形成真珠量	母貝1個当り 真珠形成量	形成真珠品質(g)				
			1級	2級	3級	3mm以下	クズ珠
104個	172.5g	1.17g	7	131	3	26	5.5

- 1.一②再施術用(珠ぬき)母貝の内臓部に9mm-10mmの大核を施術した。現在飼育中で施術結果は次のとおりである。

施術個数	へい死数	生残個数	へい死率
205個	62	143	30

#### 2) 中核再施術試験

再施術用母貝に中核6mm-6.5mm核を挿入施術した。池の環境による形成真珠の相違を見るた

め、13号池と二尾池に分養した。採取結果は次のとおりである。

項目 池目	採取個数	形成真珠量	有核形成真珠品質(%)		無核形成真珠品質(%)		母貝1コ当り 形成量
			1級	2級	1級	2級	
13号池	270	820	166	354	39	261	3%
二尾池	81	341	89	98	932	608	4.1%

採取の結果13号池より二尾池の方が形成率及び形成された真珠は、明らかに良好であった。真珠の形成量、品質は池の環境により左右されるように思われた。

### 3. からす貝による有核施術試験

からす貝は真珠の分泌量が少なく無核真珠は思わしくないので、有核施術に重点をおいた。現在養殖中で施術結果は次のとおりである。

施術個数	へい死数	生残数	へい死率
156個	38個	118個	24.3%

## 無核施術試験

### 1. 細胞賦活剤による真珠養殖効果試験

前年度に引き続き、ヨークレチンS及びパールチン液各1gを水道水100ccで稀釈しピースをこの中に浸して外套膜に移殖した。

真珠袋の形成促進を目的として施術を行い無処理施術と比較した。

施術個数	へい死数	生残数	へい死率
128個	15個	113個	11.7%

中間採取結果は次のとおりである。(施術後4カ月)

ヨークレチンS			パールチン			対照		
№	挿入数	形成量mg	№	挿入数	形成量mg	№	挿入数	形成量mg
1	11	270	1	16	270	1	10	50
2	17	280	2	17	390	2	14	200

ヨークレシチン			パールチン			対 照		
No	挿入数	形成量 mg	No	挿入数	形成量 mg	No	挿入数	形成量 mg
3	16	340	3	18	400	3	12	200
4	19	400	4	16	420	4	16	220
5	18	440	5	16	440	5	16	240
6	14	560	6	17	500	6	9	240
7	20	590	7	19	690	7	15	310
8	16	600	8	16	720	8	16	370
9	19	670	9	18	750	9	17	370
10	20	810	10	20	750	10	17	500
計	170	4,960 mg (4,96 g)	計	173	5,330 mg (5,33 g)	計	142	2,700 mg (2.7 g)
平均	17	496 mg	平均	17.3	533 mg	平均	14.2	270 mg

## 2 無核別貝施術試験

細胞の大きさによる形成真珠の比較

無核別貝施術でピースの大きさ 4 mm、5 mm、6 mm の 3 段階による形成真珠量及び品質の比較をする目的で試験した。

現在養殖中で施術結果は次のとおりである。

施 術 個 数	へい 死 数	生 残 数	へい 死 率
205 個	62 個	143 個	30%

## 種卵の検査及び出荷指導

### 目 的

前年度に引き続き大阪府淡水魚業協同組合生産のカワチブナ卵、ヤマトゴイ卵、色ゴイ卵の府外移出検査及び出荷を指導した。

### 結 果

- (1) 5月6日～5月22日までに延6回6560万粒を国鉄小荷物便で出荷した。
- (2) 府外移出は前年度の40%増と順調に延び、輸送成績は概ね良好であった。
- (3) 出荷概要は次のとおりである。

出 荷 先	フナ卵(万粒)	コイ卵(万粒)	色ゴイ卵(万卵)
東 京 都	750		10
千 葉 県		50	
茨 城 県	400		
埼 玉 県	1,250		
栃 木 県	250	200	20
神 奈 川 県	25	50	30
山 梨 県	600		
群 馬 県	250		
長 野 県	550	60	
新 潟 県	50		
富 山 県	150		
岡 山 県	50		20
鳥 取 県	50	75	30
島 根 県	225		
山 口 県	25		50
大 分 県	125	25	10
熊 本 県	125	675	150
高 知 県		200	30
18県	4,875	1,335	350