

2 . 黒石養魚場

A アサギゴイとドイツゴイの成長比較試験

I 試験目的

各種食用ゴイの成長比較試験を行ない、より効率の良い養鯉に資する基礎資料を得るために行なった。

II 試験内容

1. 試験期間 昭和51年7月19日～51年10月25日
2. 試験場所 青森県水産試験場
黒石養魚場 3号 24号 25号 養魚池
3. 試験担当者 黒石養魚場長 山口 箴 治
技師 林 義 孝

4. 供試魚

本場で6月に生産した毛仔でアサギゴイ及びドイツゴイの比較的魚体の揃っているもの各200尾を供試魚とした。

アサギゴイ 平均全長 3.07 cm 平均体重 0.38 g

ドイツゴイ 平均全長 3.10 cm 平均体重 0.50 g

5. 調査方法

1. 混合飼育試験……………3号池(2m×9m×0.5m)を使用し、アサギゴイ、ドイツゴイを各々100尾入れて試験を行なった。

(2) 単独飼育試験……………24, 25号池(1.7m×3.6m×0.3m)を使用し、前半8月30日まではアサギゴイを24号、ドイツゴイを25号に入れ、8月30日以降については、逆の池に入れて試験を行った。

給飼は栗原等による水温別魚体別給餌率表に従って、午前10時、午後10時の2回給餌を行なった。

又、魚体測定は略々2週毎に行なった。

6. 水質調査

水 温 棒状温度計

PH ガラス電極法

D.O ウィンクラー法

B.O.D 20℃ 5日間法

透視度 水道法に定める透視度計(50cm)

III 試験結果

1. 飼育経過

飼育経過表(第1表)のとおりである。

- (1) 単独飼育試験 98日間の飼育でアサギゴイは平均全長体長3.07cm平均体重0.48gから平均全長体長7.95cm平均体重8.18gに成長した。ドイツゴイは平均全長体長3.10cm平均体重0.60gから平均全長体長9.28cm平均体重12.59gに成長した。又試験期間中の取揚毎の平均死亡率はアサギゴイ1.43%、ドイツゴイ1.40%であった。
- (2) 混合飼育試験 98日間の飼育でアサギゴイは平均全長体長3.07cm平均体重0.53gから平均全長体長8.85cm平均体重9.36gに生長した。ドイツゴイは平均全長体長3.10cm平均体重0.54gから平均全長体長9.64cm平均体重12.88gに生長した。又、試験期間中の取揚毎の平均死亡率はアサギゴイ1.30%、ドイツゴイ0.81%であった。

2. 水質経過

(1) 単独飼育池

- ① 水温 最高値25.8℃ 最低値10.8℃ 平均値18.49℃であった。
- ② PH 最高値9.6 最低値7.0であった。
- ③ D.O 最高値195.0% 最低値59.7%であった。
- ④ B.O.D 最高値6.36 ppm 最低値1.20 ppmであった。

(2) 混合飼育池……3号池観測結果表のとおりであった。

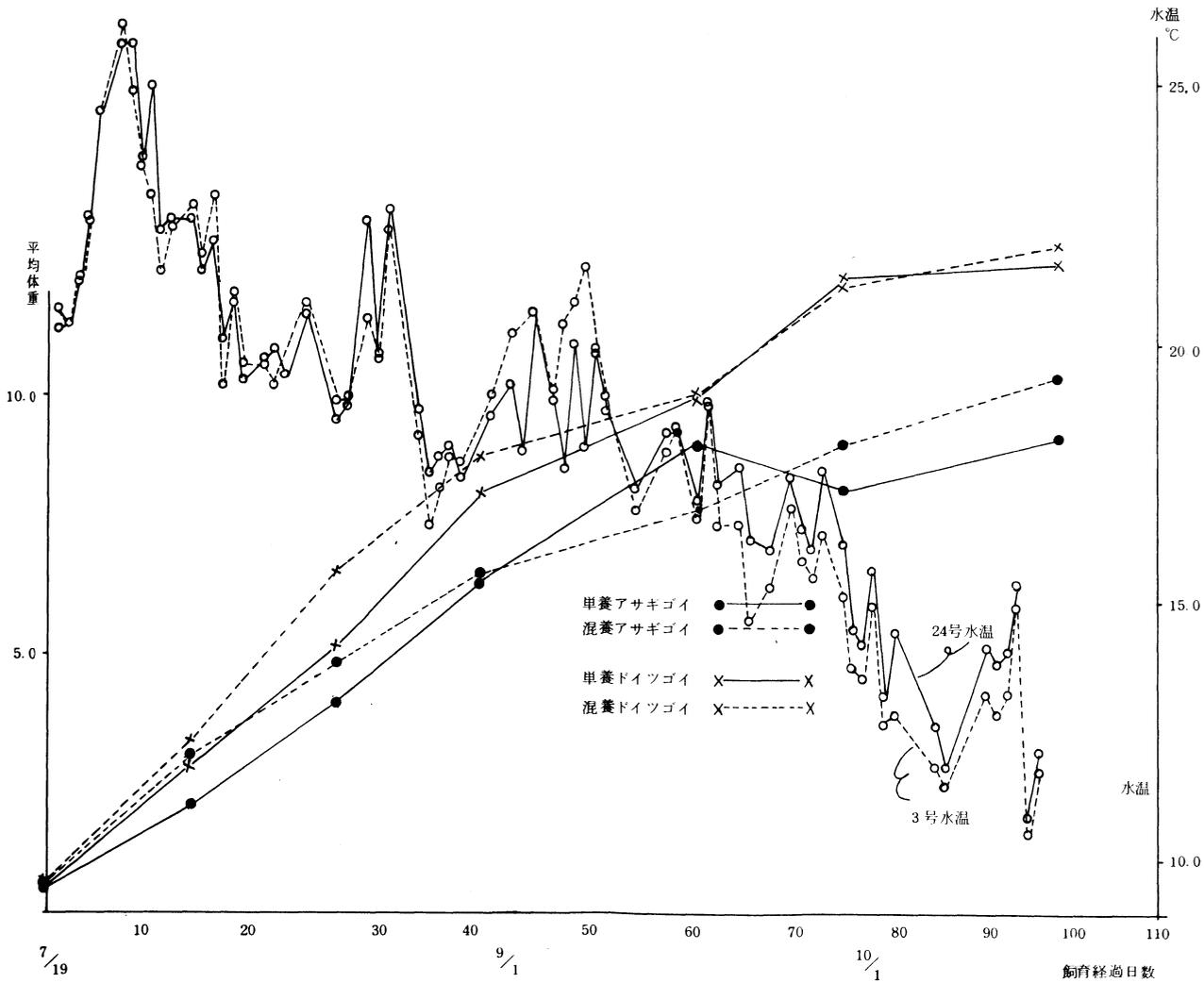
- ① 水温 最高値26.2℃ 最低値10.5℃ 平均値18.22℃であった。
- ② PH 最高値9.1 最低値7.2であった。
- ③ D.O 最高値160.5% 最低値61.8%であった。
- ④ B.O.D 最高値9.31 最低値0.91 ppmであった。

IV 考察

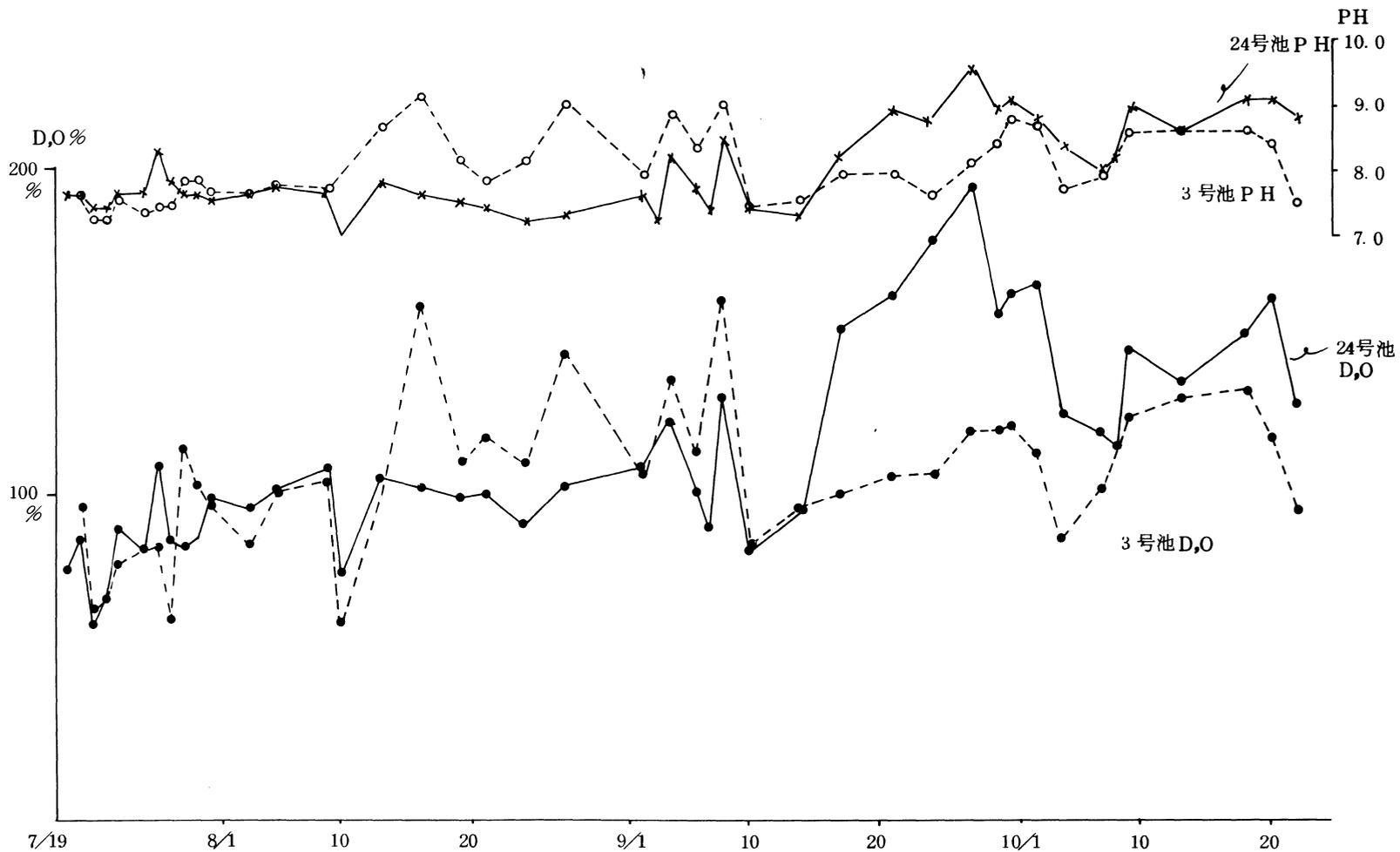
飼育経過図、(第1図)及び、水質経過図より単独飼育池と比較して混合飼育池の水質変化がおだやかであった。このため混合飼育の方に良い結果が得られている。

本試験で行なった生長段階の比較では、ドイツゴイの方がアサギゴイに比して優れているという試験結果が得られた。

今後、さらに異った水質環境、又は飼育管理のもとで試験を行ない結果の確認が必要と思われる。



第1図 飼育経過及び水温経過図



第2図 水質經過図

第 1 表 飼 育 経 過 表

調査項目 飼育方式 魚種	測定日 7月29日				8月2日				8月16日			
	飼育日数 0日				14日				28日			
	単 独		混 養 3 号 池		単 独		混 養 3 号		単 独		混 養 3 号	
	アサギ	ド イ ツ	アサギ	ド イ ツ	アサギ	ド イ ツ	アサギ	ド イ ツ	アサギ	ド イ ツ	アサギ	ド イ ツ
放養尾数	100	100	100	100	100	100	100	100	97	96	100	91
重量	48 g	60	53 g	54 g	48	60	53	54	201.7	277.8	303.0	303.3
〃平均体重	0.48	0.60	0.53	0.54	0.48	0.6	0.53	0.54	2.08	2.88	3.03	3.36
取揚尾数					97	100	100	100	94	94	98	91
重量					201.7	288	303	336	384.4	489.7	474.3	606.0
〃平均体重					2.08	2.88	3.03	3.36	4.09	5.21	4.84	6.66
死亡尾数					3	0	0	0	3	2	2	0
〃重量					2.2 g	0	0	0	2.2 +	5.6	7.1	0
給飼率					9.6~14.4%	9.6~14.4	6.8 ~	14.4	8.4%	8.4%	8.4%	
給飼量					80.5	99.4	157.5		236.6	325.7	712.8	
増重量					167.7	228.0	250	282	186.9	217.5	178.4	302.7
飼料効率					208.3%	229.3%	337.7%		78.9	78.2	67.4%	
成長率/d					22.8	27.1%	33.6%	52.2%	6.4%	5.4%	4.0	7.1
成長倍率					4.2	4.8	5.7	6.2	1.9	1.7	1.5	1.9
死亡率					3%	0%	0%	0%	3%	2%	2%	0%

第 2 表 飼育経過表

調査項目	測定日		8月30日				9月20日				10月4日			
	飼育日数		42日				63日				77日			
	飼育方式		単 独		混 養 3 号 池		単 独		混 養 3 号		単 独		混 養	
	魚 種		アサギ	ドイツ	アサギ	ドイツ	アサギ	ドイツ	アサギ	ドイツ	アサギ	ドイツ	アサギ	ドイツ
放養尾数	94	94	94	90	70	78	86	83	68	77	85	81		
〃 重量	384.4	489.7	454.9	599.4	446.7	635	565	737.8	613.3	764	664.7	812.4		
〃平均体重	4.09	5.21	4.83	6.66	6.38	8.14	6.56	8.88	9.02	9.92	7.82	10.02		
取揚尾数	74	78	86	84	70	77	86	81	61	72	79	74		
〃 重量	475	635	565	745	631.4	764.6	666.2	812.4	500	875	716	906		
〃平均体重	6.41	8.14	6.56	8.86	9.02	9.93	7.82	10.03	8.19	12.15	9.06	12.24		
死亡尾数	1	0	4	0	0	1	0	2	0	2	0	6		
〃 重量	3.4	0	4.5	0	0	10.0	0	22.8	0	26.3	0	69.2		
給 飼 率	6.8	6.8	6.8	6.8	5.2	5.2	5.2	5.2	5.2	5.2	5.2	5.2		
給 飼 量	365.4	464.8	432.6	578.2	554.4	745.5	1,530.9		667.8	814.8	1,611.9			
増 重 量	190.3	252.1	137.3	192.1	184.7	129.6	101.2	97.4	—	150.7	111.6	173.9		
飼料効率%	52.0	54.2	32.5		33.3	17.3			—	18.5	17.7			
成長率/d	1.69%	2.11	1.72	1.73	1.96	0.97	0.85	0.48	—	0.69	0.79	0.54		
成長倍率	1.23	1.29	1.24	1.24	1.41	1.20	1.17	1.10	—	1.14	1.07	1.11		
死亡率%	1.0	0	4.2	0	0	1.2	0	2.4	0	2.5	0	1.2		
逃散尾数	19 尾	16	4	6	0	0	0	0	7	3	6	1		
推定重量	99.7	106.8	22.7	46.5	0	0	0	0	—	39.79	50.6	11.1		

第 3 表 飼 育 経 過 表

調査項目	測定日	10月 25日										
	飼育日数	98日										
	飼育方式	単 養				混 養						
	魚種	ア	サ	ギ	ド	イ	ツ	ア	サ	ギ	ド	イ
放養尾数	61			72			79			74		
“ 重量g	500			875			716			906		
“ 平均体重	8.19			12.15			9.06			12.24		
取揚尾数	58			66			75			71		
“ 重量	475			831			702			915		
“ 平均体重	8.18			12.59			9.36			12.88		
死亡尾数	1			4			0			1		
死亡重量	2.9			53.8			0			9.0		
給飼率%	4.8~2.4			4.8~2.4			4.8 ~			2.4		
給飼量	420			735			1,359.7					
増重量	-5.8			34.5			22.9			43.0		
飼料効率%	-1.3			4.6			4.8					
成長率/d	-0.23			-0.23			-0.09			0.04		
成長倍率	0.95			0.94			0.98			1.00		
死亡率%	1.6			2.7			0			1.3		
逃散尾数	2			2			4			2		
推定重量	16.3			24.7			36.9			25.0		

B 種苗生産，養殖指導状況

種苗生産配布実績

魚種 生産，配布	マゴイ	ドイツゴイ	イロゴイ	キンギョ
種卵生産数 (粒)	3,200,000	100,000	1,700,000	547,500
種卵配布数 (粒)	1,230,000	0	935,000	540,000
稚魚生産数 (尾)	534,750	30,000	78,000	7,500
稚魚配布数 (尾)	533,570	29,900	78,000	7,500
残 数 (尾)	1,180	0	0	0

養殖指導件数

魚種	月	51年 4月	5	6	7	8	9	10	11	12	52 1	2	3
コイ		5件	4	5	2	5	3	5	2	1	0	0	1
ニジマス		6件	5	4	3	3	9	2	4	11	8	5	8