

錦ゴイの種別による種苗の出現状況調査

石 崎 博 美 ・ 清 水 泰 亘

現在当場で種苗生産している錦鯉のうち、紅白及び大正三色の種苗の出現率が低下しているところからまず、種苗の出現状況をは握し、今後の親魚の交配方法についての検討資料を得るため、採卵試験を実施した。

材 料 と 方 法

例年採卵に使用している親魚の中から、色彩、斑紋が良好とされる紅白及び大正三色を表1のとおり選出し、各々同種間で♀♂1対1による交配

を行った。

張り、種別に親魚を収容し、人工魚巢により採卵した。

採卵はモジ綱（1.8 m 1.8 m × 1.2 m）を張り、種別に親魚を収容し、人工魚巢により採卵した。抽出した卵推定1万粒をコンクリートふ化池（2.5 m × 2.5 m × 0.4 m）に収容し、ふ化飼育した。

区分	♀		♂		産卵月日
	種 別	体 型	種 別	体 型	
1	大正三色	1,500 [♀]	大正三色	670 [♂]	6月19日
2	紅 白	1,780	紅 白	1,700 550	"
3	紅 白	980	紅 白	940	"
4	大正三色	1,240	大正三色	1,420	"

結 果 と 考 察

各区の稚魚は9月8日～9日に各々取揚げをして、選別を行ったがその結果は表-2に示したとおりである。

大正三色については、品種の特徴を出したものは、取揚魚の7.2%と0.3%の出現率であった。紅白では11.1%と11.8%の出現率で、これは現状の飼育池でみられる出現率とほぼ同様な結果である。大正三色の7.2%の出現率は飼育池でみられる場合よりも高い率とみられるが、黒のスミに比し、赤の紋が現

表 2 取 場 魚 の 選 別 結 果

項目 区分	紅白の特 徴の出た もの (良)	三色の特 徴の出た もの (やや良)	紅白の斑紋 あるも、キ ワ、色不良 (不良)	白 地 の 多いもの (不良)	赤 無 地 (不良)	黒まじり の多いも の (不良)	計
大正三色	尾 40 (11.8%)	87 尾 (7.2%)	295 尾 (24.5%)	210 尾 (62.2%)	87 尾 (25.7%)	820 尾 (68.2%)	1202 尾
紅 白	46 (11.1%)	6 (1.4%)	83 (20.1%)	67 (16.2%)	212 (51.2%)		414
大正三色		2 (0.3%)	7 (1.0%)	16 (2.3%)	161 (23.0%)	513 (73.4%)	699

われず、三色の特徴を逸している。紅白どうしの交配親魚からは赤無地のものが51%～52%を占め、大正三色では、黒混りのものが68%～73%と赤系のものが現れないのが現状の結果と同様な傾向とみられた。

紅白、三色とも、得られた種苗は優良魚の部類に入るものではなかったが、各々産出されたもののうち平均的な特徴を出したものををもって判定した。選別時の大きさは全長3.0～6.0 cmで、これ以後における選別及び判定は行わなかった。

今回の調査から大正三色の親魚からの三色の出現率は非常に低いと判断され、三色を得るためには同種親魚からよりも、赤或は紅白との交配をはかるなどの方法を検討する必要がある。紅白については、ある程度の出現率を得ているが、色彩、斑紋の点では優良品としてとりあげられるものは少ない。紅白についても、赤無地、白無地系のものとの交配など、交配方法を選択する必要がある。

摘

要

1. 紅白、大正三色の出現率を調査するため採卵試験を行い、次の結果を得た。
2. 紅白×紅白の交配では、紅白の出現率は11.4%であった。
3. 大正三色×大正三色では、三色の出現率は、0.2%と7.2%（三色の特徴が現われたもので上級品ではない）で、三色の出現率は低い結果であった。
4. 以上の結果から、紅白、三色を得るためには、異種間との交配或は、異種からの産出を試み、選別、淘汰して、品種の固定化を図ることが望ましい。

文

献

1. 栃木県水試業務報告「錦コイの交配について」－1968－
2. 同 上 「錦ゴイの品種改良試験」－1973－
3. 埼玉県水試研究報告「錦コイの親魚判定・形付魚の出現率」－1975－

マゴイの多年親魚と若年親魚の採卵比較試験

石 崎 博 美 ・ 清 水 泰 亘

当場では河川放流及び養殖用種苗を確保するため、例年マゴイの種苗生産を行っているが、採卵用親魚の古いものは20年以上を経ている親魚もいることから、これら多年親魚の産卵能力をチェックする目的で、若年親魚との産卵比較試験を実施した。

試 験 の 方 法

親 魚

供試魚は20年以上の大型親魚と、比較的若い5～6年魚の親魚群から3～4尾の雌魚を抽出して、各々個体別に産卵させて、発眼率、ふ化率について調査した。

親魚の年令は鱗をもって判定したが、多年魚では確実な年令査定ができなかったため、親魚の飼育経過年をも合わせて判定の材料とした。

採卵とふ化

採卵はモジ綱生簀(1.8m×1.8m×1.2m)を飼育池に張り、雌1尾に雄2～4尾の割合で収容し、人工魚巣に産卵させた。親魚の体型と産卵区分は表1と表2に示したとおりである。

産卵された卵は、40リットル容積のガラス水槽を用いて、各区から無作為に1500粒の受精卵を抽出して収容し、ふ化まで管理した。ふ化水温は、18.8～22.2℃の範囲で行った。

試験の期間

親魚の配合は、50年5月28日に行い、翌日の産卵日からふ化終了の6月7日までを試験期間とし、ふ化仔魚の追究は行わなかった。

試験の結果

発眼率及びふ化率については、表4に示したとおりで、発眼率については多年魚の50.9%～78.3%平均65.3%に対し、若年魚群のそれは62.3%～75.1%平均68.8%と特に差は認められなかった。

ふ化率については、多年魚が90.8%～97.1%平均93.3%、若年魚群は71.3%～94.2%平均82.3%で、多年魚群の方が良好な成績であった。

表1 雌親魚の体型と年令

項目 区分		全長(cm)	体長(cm)	体重(g)	年 令
1	多年	69.5	60.0	5,220	23
2	多年	74.5	64.0	5,680	23
3	多年	73.0	63.0	6,470	23
4	若年	46.0	38.0	1,500	6
5	若年	49.0	42.0	1,920	7
6	多年	61.0	53.0	3,480	13
7	若年	50.5	43.0	1,600	4

表2 親魚の配合割合

項目 区分	多若年魚 の 別	♀の 数	♂ の 数	
			多年	若年
1	多	1	1	2
2	多	1		2
3	多	1	1	2
4	若	1		3
5	若	1		2
6	多	1		3
7	若	1		3

表 3 産卵重量と卵数

項目 区分	産卵前重量 (A)	産卵後重量 (B)	産卵重量 $C=(A)-(B)$	産卵粒数 $C \times 500$
1	5,220 ^(g)	4,730 ^(g)	490 ^(g)	245,000
2	5,680	5,140	540	270,000
3	6,470	5,460	1,010	505,000
4	1,500	1,320	180	90,000
5	1,920	1,660	260	130,000
6	3,480	3,000	480	240,000
7	1,600			

表 4 発眼率とふ化率

項目 区分	産卵前重量 (A)	産卵後重量 (B)	発眼率	ふ化仔魚数	ふ化率
1	1500 ^尾	1,004 ^尾	66.9 [%]	912 ^尾	90.8 [%]
2	1500	976	65.1	890	91.2
3	1500	1,175	78.3	1,141	97.1
4	1500	934	62.3	666	71.3
5	1500	1,127	75.1	918	81.5
6	1500	763	50.9	732	95.9
7	700	482	68.9	454	94.2

卵径の調査結果では、多年魚群が 1.69～1.87 に対し、若年魚群のそれは 1.56～1.67 であった。

ふ化仔魚の奇型魚の出現の有無については、試験池の関係で追究できなかったが、卵質に関しては 20 年以上の多年魚からの採卵も支障はないものと考えらる。

表 5 卵径の比較

項目 区分	平均値 (mm)	標準偏差
1	1.87	0.199
2	1.86	0.137
3	1.75	0.078
4	1.56	0.065
5	1.67	0.037
6	1.69	0.02
7	1.65	0.055

摘

要

1. マゴイの 20 年以上の多年親魚からの採卵の可能性について、若年親魚との採卵比較試験を行った。
2. 卵の発眼率については、多年魚が 50.9%～78.3% で平均 65.3%、若年魚が 62.3%～75.1% 平均 68.8% で、特に多年魚群が劣るということはない。
3. ふ化率については、多年魚群の平均が 93.3%、若年魚群が 82.3% で、多年魚群の方が良好であった。
4. 現在使用している多年親魚からの採卵については、特に支障はないものと判断された。