

7) 短期間の給餌率低下や餌止めがアユのナワバリ性に与える影響

鈴木隆夫・酒井明久

【目的】通常、河川へ放流するアユには、その輸送前に必ず1～2日餌止めが行われる。これは、輸送中における水槽内の水質が、排泄物によって悪化する事を防ぐための措置である。これとは別の効果として、輸送前に餌止めを行った方がナワバリをよく作ると言った話が現場サイドから出ることがある。しかしながら、このことは実験的に確かめられたわけではない。そこで、今回大型アユを用いて短期間の給餌率低下や餌止め措置がアユのナワバリ性に与える影響について調べた。

【方法】養殖業者から購入し、当試験場内で飼育していたアユを試験に用いた。試験は、絶食7日間、給餌率0.5%で5日間飼育に餌止め2日間、給餌率3%で5日間飼育に餌止め2日間(対照区)の3つの設定でアユを飼育し、ナワバリ性の比較を行った。

ナワバリ性の比較は、次の方法で行った。すなわち、3つの群毎に標識(緑,橙,無色;表1)を行って、ポンプで水流を作った15m²(6×2.3m)の池3つに、2群を組み合わせて20尾ずつ(1群10尾)收容し、ナワバリをどちらの標識群が優占的に作るかで判断した。これを、收容期間を1ヶ月程度で3回(平成12年5月19日,6月20日,8月9日)繰り返した。この時の供試魚の平均魚体重は、表2の通りである。

なお、体重および標準体長の相対値がそれぞれ10%、1%を越えると個体間競争に優劣が生じるという報告(1992,井口)があるため、標識群間の相対値を求めた。相対値は、 $|A-B|/(A+B) \times 100$ の式から求めた(表3)。その結果、体重の相対値はすべての標識群間で5.5%以下、体長の相対値は、8月9日の緑と橙、緑と無色で1%を越えていた。

また、日間成長率を求め、どの標識群が最も成長が良かったか調べた。日間成長率は、 $(C-D)/\{(C+D)/2\} \times n \times 100$ 、(C:終時体重,D:初体重,n:日数)の式から求めた。

【結果】

各試験日の観察期間中に認められた標識毎の最大ナワバリ数を表4に、3回の試験を通じた標識毎の合計ナワバリ数を表5に示した。表3において、標識毎の最大ナワバリ数は0～3個であった。標準体長の相対値(表3)で、1%を越えていた標識群を含め、組み合わせを行った一方の標識群が、極端に多くナワバリを形成することはなかった。さらに、表5の合計ナワバリ数においても一方の標識群が極端に多くナワバリを形成することはなかった。

各標識群の日間成長率を表6に示す。緑色の標識群(給餌率0.5%で5日間飼育に餌止め2日間)は、橙色や無色群よりも3回の試験すべてで成長率が高かった。橙色と無色の標識群間では、一方が常に高いということではなかった。

以上のことから、短期的な給餌率の低下や餌止めがナワバリ形成に及ぼす影響は認められないと考えられたが、日間成長率には差が認められた。

表1 標識と給餌設定

標識	給餌設定
緑色	0.5%給餌5日間後、餌止め2日間
橙色	3%給餌5日間後、餌止め2日間
無色	絶食7日間

表2 供試時の平均魚体重

月日	体重
5月19日	19.6
6月20日	30.1
8月9日	34.4

表3 体重と標準体長の相対値

体重差(%)			体長差(%)		
月日	池No.	緑色と橙色	月日	池No.	緑色と橙色
5月19日	No.1	0.6	5月19日	No.1	0.7
6月20日	No.3	2.3	6月20日	No.3	0.2
8月9日	No.2	5.5	8月9日	No.2	1.9(大:緑)
月日	池No.	緑色と無色	月日	池No.	緑色と無色
5月19日	No.2	1.4	5月19日	No.2	0.5
6月20日	No.1	0.7	6月20日	No.1	0.0
8月9日	No.3	1.8	8月9日	No.3	1.4(大:無色)
月日	池No.	無色と橙色	月日	池No.	無色と橙色
5月19日	No.3	2.0	5月19日	No.3	0.1
6月20日	No.2	4.7	6月20日	No.2	0.7
8月9日	No.1	2.5	8月9日	No.1	0.5

表4 各試験日における最大ナワバリ数

月日	池No.	標識	ナワバリ数	標識	ナワバリ数
5月19日	No.1	緑	2	橙	1
	No.2	緑	3	無	2
	No.3	橙	2	無	1
6月20日	No.1	緑	0	無	3
	No.2	無	2	橙	3
	No.3	緑	1	橙	1
8月9日	No.1	無	1	橙	1
	No.2	緑	2	橙	3
	No.3	緑	3	無	3

表6 3回の試験における日間成長率

月日	池No.	緑色	橙色
5月19日	No.1	0.51	> 0.31
6月20日	No.3	1.12	> 0.81
8月9日	No.2	0.78	> 0.36
月日	池No.	緑色	無色
5月19日	No.2	0.78	> 0.64
6月20日	No.1	0.88	> 0.69
8月9日	No.3	1.01	> 0.79
月日	池番号	無色	橙色
5月19日	No.3	0.63	< 0.83
6月20日	No.2	0.47	= 0.47
8月9日	No.1	0.67	> 0.51

表5 3回の合計ナワバリ数

緑	橙
5	= 5
緑	無
6	< 8
橙	無
6	> 4