

サツキマスの海面養殖技術開発

宮本敦史・土橋靖史

目的

サツキマスは海面魚類養殖の新魚種として注目されているが、飼育に関する基礎的知見が少ない。そこで、短期間で効率的なサツキマス養殖を実現するための飼育方法を検討する。

材料および方法

2011年1月7日に県内のアマゴ養殖業者から平均体重約75gのスマルト系アマゴ435尾を導入した。淡水を満たした2トン水槽に収容後、翌日から4日間連続で海水を注水して海水飼育に移行した。その後2.5×2.5×2.5mの海面生簀3面に移し、それぞれに異なる組成のシングルモイストペレット(SMP)を週5日、1日1回の頻度で飽食給餌させ、飼育成績を比較した。SMPは高タンパク高アスタキサンチン区(1区)、高タンパク低アスタキサンチン区(2区)、低タンパク高アスタキサンチン区(3区)の3種類を設定した(表1)。

飼育終了時には全魚体重を測定するとともに、各区から6尾を抽出し、魚体筋肉の一般成分を分析した。

表1. 試験用SMPの配合比率および一般成分(%)

試験区	1	2	3
配合組成			
ブリ用粉末配合飼料	70	70	0
マダイ用粉末配合飼料	0	0	70
フィードオイル	8	8	8
アスタキサンチン	0.1	0.05	0.1
水	30	30	30
ビタミン剤	2	2	2
一般成分			
粗タンパク質	38.6	38.2	30.9
粗脂肪	12.0	11.9	10.8
粗灰分	10.1	10.2	8.4
水分	32.0	32.0	32.0

結果および考察

海面飼育中の2m層の水温は12.6~15.0℃で推移した。海水馴致中の死亡はみられなかったが、馴致終了3日後から大量死亡が発生し、4日間で約35%の個体が死亡した。生き残った281尾を1月18日に海面生簀3面に移したところ、死亡は終息した。死亡発生時には水面にサツキマスの粘液に由来するとみられる泡が発生していたことと、海面生簀へ移動後まもなく死亡が終息したことから、死亡の主な原因は水質の悪化であると推測された。

海面生簀へ移動させた直後から給餌を開始したが全く摂餌をせず、その間に餓死する個体がみられた。2月中旬から摂餌しはじめ、死亡も減少したが、3月上旬頃に海面生簀3面のうち2面に海鳥が生簀内に侵入し、食害を受けた。生き残った個体も頭部から背鰭基部周辺にかけてV字状に脱鱗していたことから、生き残った個体も海鳥に追われてかなりのストレスを受けたものと考えられた。海面生簀での飼育開始から飼育を終了した3月18日までの生残率は1区80.8%(76尾)、2区39.5%(37尾)、3区17.2%(16尾)であった。海鳥による被害尾数は2区46尾、3区70尾であった。飼育終了時の各区の平均体重は1区100.3g、2区95.7g、3区89.6gであり、絶食の期間が長かったことおよび実質の給餌期間が約1ヶ月間しかなかったことから、いずれの試験区もわずかな成長にとどまった。当初の摂餌不良の原因は海水馴致や馴致後の水質悪化によるストレスが疑われるが、昨年実施した予備飼育試験では、同じサイズのスマルト系アマゴを同じ条件で海水馴致したにもかかわらず、海面生簀での飼育開始直後から積極的な摂餌がみられ、3月中旬時点では最大400g以上にまで成長したことから、導入する種苗の由来も一因と考えられる。三重県南部沿岸域においてサツキマスを飼育可能な期間は水温が18℃を下回る12月下旬頃から4月上旬頃までの約100日間である。この間に少なくとも500g前後にまで成長させる必要がある。今回の飼育結果から、三重県南部沿岸域でサツキマスの海面養殖を実現させるには、海面養殖に適した種苗の選定と、陸上水槽での海水馴致後の水質管理が重要と考えられた。

飼育魚の筋肉の一般成分分析結果を表2に示した。3区の粗脂肪が低い傾向がみられたが、3区は最も成長が悪く、分析に用いた個体の体重が他の試験区に比べ小さかったことが一因と考えられる。筋肉の色を目視確認したところ、一部の個体ではサケ科魚類特有のオレンジ色を呈していたが、給餌期間が短かったこともあり、各試験区の間で顕著な差はみられなかった。

表2. サツキマス筋肉の一般成分

試験区	1	2	3
水分	76.8±0.6	77.0±1.0	78.0±0.5
粗タンパク質	19.3±0.4	19.5±0.5	19.3±0.6
粗脂肪	2.5±0.3	2.3±0.9	1.5±0.4