

目的

近年、配合飼料等の養殖用資材価格の高騰により養殖魚の生産コストが著しく上昇し、養魚経営を圧迫している。当場では、ニジマス0歳魚において、銘柄の異なる配合飼料や魚粉の配合率を抑えた低魚粉飼料を用いた飼料効率の比較試験を行い、飼料の選択による生産コスト削減効果の検証に取り組んできた。平成29年度までの試験で、飼料効率は、魚粉含量だけでなく魚粉のグレードやその他原材料の構成比にも影響を受けることが明らかになっている。

これまで、成魚サイズを対象とした検証はされておらず、生産者からはその検証が求められていた。そこで本試験では、昨年度に引き続き、1kg以上の成魚サイズのヤシオマスにおいて、銘柄の異なる3種類の飼料を用いて飼料効率の比較試験を行った。

材料および方法

供試魚 試験には県内の民間養殖場で生産された平均体重1,723gのニジマス三倍体の3歳魚を用い、1試験区あたり30尾を収容した。

試験設定 試験は令和4年1月17日から2月18日までの33日間実施した。20 m²試験池を用い、水量を約14 t、毎時間あたりの注水を5.4 tとして飼育した(9.3回転/池/日)。試験期間中の平均水温は11.4°Cであった。試験には昨年度の試験リと同じ市販の3種類の配合飼料を用いた。ライトリッツの給餌率表に基づいて給餌量を設定し、1日2回、週5日、手撒きでの給餌を行った。なお、設定した給餌量を完食しない場合には飽食給餌とした。

結果解析 試験結果の解析に用いた各指標値は低魚粉飼料効率検証試験―アユ―(p10)と同様にして求めた。

結果および考察

尾数歩留まりは試験区1と3で100%、試験区2で97%(1尾の死亡)となった(表1)。各飼料とも粗たんぱく質比率は44.0-46.0%と大きな差はなかったが、原材料に占める動物性飼料の比率には50-55%、穀類の比率には18-29%の差があった。各飼料の組成は昨年度と同様であった。飼料効率は試験区3(飼料C)、試験区2(飼料B)、試験区1(飼料A)の順で高く、それぞれ89.1%、73.1%、65.9%だった。最も飼料効率の高かった飼料Cで動物性飼料の比率が最も低かった。昨年度の試験では動物性飼料の比率、飼料効率ともに飼料Aが最も高かったが、今年度は飼料Aの飼料効率が最も低かった。組成が同じ飼料

を用いた際の成長成績が昨年度と今年度で異なったことから、飼料の原材料比には現れない項目が飼料効率に大きな影響を与えている可能性が示唆された。

表1 各試験区における飼料組成と育成状況

項目/試験区	試験区1	試験区2	試験区3
飼料種類	A	B	C
粗タンパク質(%以上)	45.0	46.0	44.0
粗脂肪(%以上)	8.0	8.0	11.0
粗繊維(%以下)	4.0	3.0	4.0
粗灰分(%以下)	16.0	15.0	14.0
カルシウム(%以上)	1.5	2.00	1.00
リン(%以上)	1.2	1.20	1.00
動物性飼料(%)	55	52	50
穀類(%)	18	29	25
植物油かす類(%)	16	13	13
そうこう類(%)	-	-	2
その他(%)	11	6	10
日間給餌率(%/日)	0.44	0.44	0.32
補正飼料効率(%/日)	65.9	73.1	89.1
日間成長率(%/日)	0.29	0.32	0.29
尾数歩留(%)	100	97	100

引用文献

- 1) 森竜也・野中信吾・久保田仁志・石川孝典. 飼料効率検証試験 ―ヤシオマス―. 栃木県水産試験場研究報告 2020; 65: 6.

(水産研究部)