

## 低魚粉飼料効率検証試験 —ニジマス— (平成 29 年度)

西村友宏・石原 学・吉田 豊・武田維倫

### 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コストが著しく上昇し、養魚経営を圧迫している。このような状況を受け、各配合飼料メーカーは飼料価格の上昇を抑えるため、価格高騰の主因である輸入魚粉の配合率を抑えた低魚粉飼料の製造販売を始めた。しかし、現状として低魚粉飼料のコスト削減効果の検証については十分とは言えず、その検証が求められている。前年度は動物性飼料原材料比率の異なる通常飼料の飼料効率について検証したが、動物性飼料原材料比率と飼料効率には明瞭な関係性が認められなかった。<sup>1)</sup>そこで本試験では、通常飼料と低魚粉飼料間について上記関係性の検証を行った。

### 材料および方法

**供試魚** 試験には現場で継代しているドナルドソン系ニジマス 1 年魚を用い、各試験区 50 尾を収容、平均体重が 178 g となるよう調整した。

**試験設定** 試験は 2018 年 2 月 15 日から 3 月 19 日までの 33 日間実施した。10 m<sup>2</sup> 試験池を 2 面用い、1 面(試験区 1) は銘柄 A (通常)、残り 1 面(試験区 2) は銘柄 B (低魚粉) の飼料を使用した。ライトリッツの給餌率表に基づいて日間給餌率を設定し、1 日 2 回、週 5 日、手撒きでの給餌を行った。両池とも、水量は約 4 t、注水量は 4.41 t / 時間 (26.4 回転 / 池 / 日) とした。試験期間中の水温は平均 10.5 °C であった。

**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— (p12) と同様の方法で求めた。

### 結果および考察

全ての試験区で尾数歩留まりは 100 % であり、残餌はなかった。飼料効率は、試験区 1 が 82.5 %、試験区 2 が 68.6 % で、動物性飼料原材料比率が高い A の飼料効率が高かった (表 1)。前年度の試験と異なる結果となったが、この理由として、前年度では魚粉のグレードなど、表示成分量以外の影響がある可能性のある異なる飼料メーカーの銘柄間で比較する設定としていた。一方、今年度は同じ飼料メーカーの銘柄で比較する設定としたため、表示成分量以外の影響が少なく、動物性飼料原材料比率が飼料効率にそのまま反映したものと考えられた。また A の飼料価格に対し、B では 83%

以下の価格であればコスト削減効果が見込めると試算された。

表 1 飼料試験結果

項目/試験区	試験区 1	試験区 2
試験飼料	A (通常)	B (低魚粉)
粗タンパク質比率(%以上)	46	44
動物性飼料原材料比率(%)	60	30
植物性油かす類原材料比率(%)	7	36
日間給餌率(%/日)	0.67	0.68
飼料効率(%)	82.5	68.6
日間成長率(%/日)	0.56	0.47
尾数歩留まり(%)	100	100
試験終了時の平均体重(g)	214.0	208.1
増肉飼料費(%)	100	83

### 引用文献

- 1) 石原学・武田維倫・渡邊長生・尾田紀夫. 低魚粉飼料効率検証試験 —ニジマス—. 栃木県水産試験場研究報告 2018; 61: 13.

(水産研究部)