

## 低魚粉飼料比較試験（平成 23 年度）

尾田 紀夫

## 目 的

魚粉に替わるタンパク質源としてトウモロコシ蒸留粕（DDGS）を利用した低魚粉飼料と、通常使用されている飼料をニジマスに給餌して成長比較試験を行った。

## 材料および方法

**試験期間** 平成 23 年 10 月 11 日から 12 月 13 日。

**供試魚** 当场産ニジマス 0 年魚（平均体重 31.4g）。

**供試飼料** 魚粉配合率 28%（試験区 A）魚粉配合率 22%（試験区 B），魚粉配合率 57%（対照区）を使用した（表 1）。

**試験設定** 2m×5m（水面積 10m<sup>2</sup>，水深 30cm）の長方形池 6 面にそれぞれ 100 尾のニジマスを収容した。飼育期間中は地下水（水温 13.7～18.2℃）を毎秒 1.67L 注水（換水率 2 回/h）して飼育を行った。21 日ごとに総魚体重を測定し，その結果に基づきライトリッツの給餌率表に従って給餌量を設定して，1 日 2 回，週 5 日給餌を行った。

## 結果および考察

低魚粉の試験区 A，および B は試験開始直後の摂餌がやや不活発で投与に時間がかかったが，その後は対照区と同様に摂餌するようになった。試験終了時まで，各区ともに供試魚の死亡はみられなかった。開始時の平均体重に差は認められなかったが，試験終了時の平均体重は，対照区 115.9g，試験区 A 94.7g，試験区 B 91.4g で，対照区と低魚粉飼料の試験区（A，B）で有意に差が見られたが（Fisher's LSD,  $p<0.05$ ），低魚粉飼料間での差は認められなかった。また，飼料効率は対照区 112.2%，試験区 A 89.2%，試験区 B 88.7% で，対照区と低魚粉飼料の試験区（A，B）で有意に差が見られたが（Fisher's LSD,  $p<0.05$ ），低魚粉飼料間での差は認められなかった（表 2）。

通常飼料と比較して低魚粉飼料での摂餌状況や生残に違いはみられなかったが，成長率や飼料効率は低魚粉飼料で低い結果となった。しかし，低魚粉飼料の飼料価格は通常飼料の 65%程度であることから，増肉に係るコストは 80%程度に抑えられる結果となった（表 2）。ただし，低魚粉飼料は成長に時間がかかることから，飼育管理にかかる人件費や電気代等を考慮した上で使用することが重要であると考えられる。

表 1 餌の成分量 (%)

	試験区 A	試験区 B	対照区
粗たん白質	40.0	42.0	46.0
粗脂肪	3.0	3.0	10.0
粗繊維	4.0	5.0	3.0
粗灰分	16.0	12.0	15.0
カルシウム	1.6	0.8	1.5
リン	1.2	1.0	1.2

表 2 飼育結果（63 日間）

	試験区 A	試験区 B	対照区
開始時 平均体重 (g)	30.4±0.1	30.1±0.1	30.6±0.3
終了時 平均体重 (g)	94.7±2.0 <sup>b</sup>	91.4±0.2 <sup>b</sup>	115.9±1.8 <sup>a</sup>
飼料効率 (%)	89.2±0.2 <sup>b</sup>	88.7±0.2 <sup>b</sup>	112.2±0.9 <sup>a</sup>
増重量 (g)	5,862	5,832	7,992
給餌量 (g)	6,575	6,575	7,120
飼料コスト*	82.3	80.1	100

異なる肩符号は有意差を表す（Fisher's LSD,  $p<0.05$ ）

\* 対照区の価格を 100 としたときの飼料コスト

（水産技術部）