

## 餌料に関する研究

### (39年度) ニジマス市販餌料試験

立川 互

#### 1. 目的及び試験方法

平均体重30~70gのニジマスを供試魚として、市販固型配合餌料A B 2社の製品について比較飼育試験を行ない、同時に供試餌料の形状、量目および一般成分を調べた。

##### (1) 飼育期間

昭和39年11月2日~40年4月8日の5ヶ月間

途中40年1月18日に中間測定を行なった。

##### (2) 飼育条件

イ) 面積  $4.5m^2$  水深 30cm 注水量  $3\ell/sec$  の同形同大同一条件の試験池4面を使用

##### ロ) 飼育用水

中流河川水で試験期間中の水温は最低 $1^{\circ}C$ ~最高 $10^{\circ}C$

##### ハ) 放養密度

開始時  $9kg/m^2$ ~最終取揚時  $2.1kg/m^2$

##### ニ) 給餌量

毎日だいたいライトリツツ氏表の70%を午前中に一回与えた。

##### ホ) 餌料

ふるいで粉及びクランブルを除いたペレットを100に対しフィードオイル5を添加混合した。

##### (3) 試験区

1および2区 A社製品

3および4区 B社製品

##### (4) 餌料の形状および量目の調査

A B共39年10月中に生産されたペレットを供試餌料とし、無作為抽出した10袋について、一袋ずつ正味重量を計量した。

ペレットの成形はだいたいよいが、ペレットの砕けたものが少々あるので、ふるいにかけてその量を調べた。

(5) 餌料の一般成分分析

無作為抽出した10袋について、各袋より100gずつ採取して10袋分計1kgをよく混合し、これより四分法により約50gを分取して粉碎し供試材料とした分析法は普通の化学的によつた。

2 結 果

(1) 飼育試験

飼育結果は表に示すとおりで、低水温期のため成長は遅いが全区とも斃死は少なく、餌料効率は100%を上回り良好な成績といえよう。

A B 2社の製品を比較すると餌料効率に差がみられ、A区平均101.5%に対し、B区109%であつた。この差は分散分析によると95%水準で有意である。

(2) 餌料の形状および量目

A Bとも規格は1袋20kg入りであるが、検量の結果は次の通りであつた。

正味重量

№	A	B	№	A	B
1	19.95	20.19	6	19.90	20.525
2	19.965	20.38	7	20.435	20.225
3	19.94	20.395	8	19.835	20.535
4	19.66	20.124	9	20.09	20.38
5	19.895	20.125	10	20.04	20.429
			計	199.71	203.308

Aは20kg以上のもの3袋、20kg以下のもの7袋で平均値は19.971kgであつた。

Bは全部20kg以上入つていて平均値は20.331kgであつた。t検定によるとAの過不足は全部95%水準における誤差の範囲(±4.52g)内であるから、20kgあると見做してよい。

Bは95%水準における誤差の範囲(±3.48g)以上に多いものが5袋あり、実測値の平均値20.331kgは20kgより有意に多いと見做してよい。

形状はA Bとも円筒形ペレットで成形は良い。

ペレットの砕けたものが少々あるので10袋分の全量を内径1.2×1.3 mm及び2.3×2.3 mmのふるいにかけて径1 mm以下の粉及び1～2 mmのクランブルの量を調べた。

Aは粉が2.68 kg、クランブルが0.58 kgあつた。

Bは粉が2.51 kg、クランブルが1.49 kgあつた。

A B大差なく、これくらいの量なら仕方がないといえよう。

### (3) 餌料の一般成分

一般成分の分析結果は次表の通りである。

試料	水分	粗蛋白質	脂肪	粗灰分	V B1	V B2	
	%	%	%	%	mg%	mg%	
A	1	10.5	43.7	4.5	10.1	0.7	1.0
	2	10.2	45.4	4.2	10.0	—	—
	3	—	44.6	—	—	—	—
	平均	10.3	44.6	4.4	10.0	—	—
B	1	10.0	48.7	5.2	8.7	0.6	1.2
	2	9.5	50.5	5.3	8.8	—	—
	平均	9.7	49.5	5.3	8.8	—	—

(注 ビタミンの分析は岐阜県衛生研究所で行なつた)

粗蛋白質含量はA平均44.6%に対し、B平均49.5%で有意の差を示し、AがBより4～6%低い。メーカー表示の成分表と比較するとAは表示通りであるが、Bは水分および蛋白質は表より多く、粗脂肪および粗灰分は表より少なかつた。

## 3 考 察

飼育成績及び量目、形状、成分等の調査の結果は、A Bとも信頼して使用できると考えて良いが正味量目及び餌料効率について、A Bに少差があつたので経済性という観点から検討すると、次の表のようになり、粉は水中分散損失すると考えれば一袋の利用可能な量は、A 19.703 kg、B 20.08 kgとなり、餌料効率A 101.5%、B 109%の値は実用上、A 100%、B 109.4%に修正されねばならない。

餌料の一般成分で蛋白質含量がA 44.6%、B 49.5%であつたが、両者の水分は大差ない

及び2.3 x  
を調べた。

ないから蛋白質原料の配合率に差があるのではなからうか。AとBの蛋白質含量の比を求めると1:1.11 一方餌料効率の比を求めると1:1.07 となり、餌料効率の優劣と蛋白質含量の差が強く関連していることが想像される。

量目について検量の結果Bは平均値で一袋につき331g多かつたが、成分分析の結果水分がメーカー表示成分表の値より多かつたから吸湿による増量と見做せば、特に入れ目がしてあると考える要はない、量目は正確と見做すべきであろう。

飼育結果表 昭和39年11月2日~40年4月8日

試 験 区		1 (A)	2. (A)	3. (B)	4. (B)
尾数	開始時	1364	1385	1359	1393
	中間取上	1364	1382	1356	1392
	最終取上	1362	1379	1354	1390
重量 kg	開始	40	40	40	40
	期間	62.1	61.6	63.6	65.1
	最終	93.0	92.1	94.9	96.4
平均体重 g	開始	29.3	28.9	29.4	28.7
	期間	45.5	44.6	46.9	46.7
	最終	68.2	66.8	70.0	69.4
死魚数	1 期	0	3	3	1
	2 期	2	3	2	2
	計	2	6	5	3
死魚重量 g	1 期	0	78	129	31
	2 期	148	151	82	91
	計	148	229	211	122
増重量 kg	2 期	22.1	21.6	23.6	25.1
	2 期	30.9	30.5	31.3	31.3
	計	53.0	54.9	52.1	56.4
給餌量 kg	1 期	21.11	21.11	21.11	21.11
	2 期	30.64	30.64	30.29	29.77
	計	51.75	51.75	51.40	50.88
餌料効率 %	1 期	105	102	112	119
	2 期	101	100	103	105
	全	102	101	107	111
成長率 %	1 期	0.57	0.56	0.60	0.63
	2 期	0.51	0.51	0.51	0.50
給餌率 %	1 期	0.54	0.55	0.54	0.53
	2 期	0.5	0.51	0.5	0.48

AがBより4  
は水分および

きると考えて

観点から検討

可能な量は、A

は実用上、A

分は大差ない