

ドナルドソン系ニジマスの飼育試験

松本全弘

目 的

ニジマスの中でも特に大型になるとされているドナルドソン系ニジマスと通常のニジマスとの飼育試験については、養殖対象魚とする場合の比較検討を報告したが¹⁾、本年も引き続き行った。また、ドナルドソン系ニジマスは成魚になると尾鰭が短くなるといわれており²⁾、この点についてもニジマスと比較検討（全長、体重、肥満度）をした。

材 料 お よ び 方 法

試験期間 平成2年4月12日～3年4月11日（365日）

供試魚 前年度の供試魚を用い、引き続き試験区（ドナルドソン系、平均体重2.63kg、平均体長45.9cm）と対照区（通常のニジマス、平均体重1.14kg、平均体長40.6cm）とした。

飼育池および給餌 10m×3m×0.7m（池水容量21m³）の長方形コンクリート池2面を使用し、各池に伏流水を1.5～2.0ℓ/s注水した。給餌はニジマス用配合飼料を用い、ライトリッツ表に従い2回/日（9時、13時）とした。

測定方法 開始時と終了時に総重量を測定し飼育結果を求めた。また、毎月1回両区より無作為に30尾をサンプリングし、魚体（全長、体長、体重）を測定した。試験期間中の水温は、8.0～19.8℃（平均14.1℃）であった。

結 果 お よ び 考 察

飼育結果は表1に示したとおりで、増重倍率は試験区1.51、対照区1.83であり、これは開始時の総重量が同一でないためであると思われる。補正餌料効率試験区65%、対照区58%と試験区が高くなっていることから、飼料経費の節減につながるとと思われる。

成長および肥満度は表2に示したとおりである。肥満度は両区とも若干バラツキがあるが、成長すると従い低くなった。また、尾鰭の長さは時間が経過するに従って、前年度は試験区の方が短くなっているが今回は一定になってきている。

表1 I 期の飼育結果

区	試験区	対照区
開始時総重量 (kg)	124.9	124.7
" 尾 数	24,200	24,200
" 平均体重 (g)	5.2	5.2
終了時総重量 (kg)	173.4	159.8
" 尾 数	24,000	24,000
" 平均体重 (g)	7.2	6.7
へい死尾数	148	108
へい死原因		
ビブリオ病 (%)	0	0
細菌性鰓病 (%)	0.1	0.1
取り扱いによる (%)	0.2	0.3
その他の (%)	0.3	0.1
不明尾数	52	92
生残率 (%)	99.2	99.2
給餌量 (kg)	81	80
内 訳		
配合飼料	81	80
増重量 (kg)	48.5	35.1
飼料効率 (%)	59.9	43.9
日間給餌率 (%)	1.87	1.94
日間成長率 (%)	1.14	0.86
増重倍率	1.39	1.28
飼育日数	29	29
給餌日数	18	18

表2 II 期の飼育結果

区	試験区	対照区
開始時総重量 (kg)	51.5	48.0
" 尾 数	10,700	10,400
" 平均体重 (g)	4.8	4.6
終了時総重量 (kg)	103.7	94.2
" 尾 数	10,600	10,300
" 平均体重 (g)	9.8	9.1
へい死尾数	14	24
へい死原因		
ビブリオ病 (%)	0	0
その他の (%)	0.1	0.2
不明尾数	86	76
生残率 (%)	99.1	99.0
給餌量 (kg)	82	82
内 訳		
配合飼料	82	82
増重量 (kg)	52.2	46.2
飼料効率 (%)	63.7	56.3
日間給餌率 (%)	3.20	3.49
日間成長率 (%)	2.14	2.06
増重倍率	2.01	1.96
飼育日数	33	33
給餌日数	31	31

表2 魚体測定結果

測定年.月.日	区	測定尾数	全長 cm	体長 cm	体重 g	尾ヒレ長 cm	肥満度*
H 2 4.12	対照区	30尾	44.3	40.5	1.140	3.8	17.1
	試験区	"	48.3	45.9	2.030	2.4	20.9
5.17	対照区	"	45.5	41.3	1.170	4.2	16.6
	試験区	"	49.4	46.7	2.070	2.7	20.3
6.18	対照区	"	46.2	42.5	1.250	3.7	16.2
	試験区	"	49.7	48.0	2.160	1.7	19.5
7.19	対照区	"	46.5	42.6	1.310	3.9	16.9
	試験区	"	51.0	49.1	2.430	1.9	20.5
8.20	対照区	"	47.0	42.8	1.360	4.2	17.3
	試験区	"	52.6	50.4	2.470	2.2	19.2
9.17	対照区	"	49.9	45.2	1.760	4.7	19.0
	試験区	"	55.9	52.8	2.800	3.1	19.0
10.22	対照区	"	49.8	46.2	1.840	3.6	18.6
	試験区	"	57.5	54.6	2.850	2.9	17.5
11.19	対照区	"	51.4	47.6	1.880	3.8	17.4
	試験区	"	59.2	56.7	2.970	2.5	16.2
12.14	対照区	"	51.9	47.9	1.900	4.0	17.2
	試験区	"	59.4	56.8	2.990	2.6	16.3
H 3 1.10	対照区	"	52.1	48.0	1.950	4.1	17.6
	試験区	"	59.7	57.2	3.010	2.5	16.0
2.15	対照区	"	53.2	49.7	2.100	3.5	17.1
	試験区	"	60.3	58.1	3.050	2.2	15.5
3.18	対照区	"	55.0	51.2	2.180	3.8	16.2
	試験区	"	61.3	59.5	3.100	1.8	14.7
4.11	対照区	"	57.3	53.0	2.220	4.3	14.9
	試験区	"	64.5	62.0	3.300	2.5	13.8

$$* \frac{\text{体重}}{\text{体長}^3} \times 1,000$$

文 献

- 1) 松本全弘：ドナルドソン系ニジマスの飼育試験。平成元年度和歌山県内水面漁業センター事業報告，48～50（1991）。
- 2) 加藤禎一：日本に移植されたドナルドソン系のニジマスについて。養殖，20(2)，68～70（1983）。

表1 飼育結果

項目	期間	対照区	試験区
		4.12~4.11	4.12~4.11
開始時総重量kg	W_1	165.3	304.5
尾数		145	150
平均体重g	a_1	1.140	2.030
終了時総重量kg	W_2	304.1	462.0
尾数		137	140
平均体重g	a_2	2.220	3.300
へい死尾数		8	10
重量kg	W_3	13.4	26.6
不明尾数		—	—
重量kg	W_4	—	—
増重量kg		138.8	157.5
増重倍率		1.83	1.51
総給餌量kg	f	260	280
餌料効率%		53	56
増肉係数		1.87	1.77
補正増重量kg		152.2	184.1
増重倍率		1.92	1.60
餌料効率%		58	65
増肉係数		1.70	1.52
日間給餌率%F		0.29	0.19
日間成長率%W		0.17	0.12
給餌日数		365	365

備考

各項目の計算式

$$W_3 \text{ 及び } W_4 = \frac{a_1 + a_2}{2} \times \text{へい死数及び不明尾数}$$

$$\text{増重倍率} = \frac{W_2}{W_1}$$

$$\text{補正増重量} = W_2 + W_3 + W_4 - W_1$$

$$\text{補正増重量} = \frac{W_2 + W_3 + W_4}{W_1} \times 100$$

F (補正日間給餌率%)

$$= \frac{f}{\frac{W_1 + W_2 + W_3 + W_4}{2} \times \text{養成日数}} \times 100$$

W (補正日間成長率)

$$= \frac{W_2 + W_3 + W_4 - W_1}{\frac{W_1 + W_2 + W_3 + W_4}{2} \times \text{養成日数}} \times 100$$