

テラピア(Tilapia nilotica)の養殖に関する研究(2)

誌名	新潟県内水面水産試験場調査研究報告
ISSN	03861643
著者名	小池,利通 岩橋,正雄
発行元	新潟県内水面水産試験場
巻/号	6号
掲載ページ	p. 55-59
発行年月	1978年

農林水産省 農林水産技術会議事務局筑波産学連携支援センター
Tsukuba Business-Academia Cooperation Support Center, Agriculture, Forestry and Fisheries Research Council
Secretariat



テラピア (*Tilapia nilotica*) の養殖に関する研究 - II

餌料へのオイル添加の効果

小池利通・岩橋正雄

テラピア養殖における餌料についての基礎的データは、養殖対象魚として導入後の歴史が浅くあまり明らかにされていない。

養魚用餌料にオイルを添加して、増重、餌料効率の増大を図る方法では、餌料中の蛋白質の一部をオイルに置換えた形の効果が、コイ¹⁾、ニジマス²⁾等で検討されているが、テラピアではないようである。

また、竹内³⁾は、海水魚では油脂の違い(魚油、植物油)により増重効果に差が認められ、淡水魚では差は少ないとしている。

このことから、テラピアにおける、オイルの添加効果とオイルの違いによる増量の差について検討したので報告する。

材料及び方法

試験魚 当場産の幼魚(50g前後)140尾を試験水槽において、試験開始前の2週間、水温20℃から25℃まで水温馴化飼育を行なったもののうち、体重40~60gの魚を1区30尾あて抽出して用いた。

試験水槽 1.2×0.45×0.6m(272ℓ)のガラス水槽を用い、15ℓ/minのポンプで循環口過、サーモスタット、ヒーターで水温を25℃±1℃に保った。

試験期間 次の3期に分けて体重、体長、体高を測定した。

I期、1977. 12.10~12.25(16日間)、II期、12.26~78. 1.8(14日間)、III期、1.9~1.26(18日間)

試験餌料 コイ用粉末餌料にフィードオイル(スケソウタラ肝油)、植物オイル(天ぷら油)を表-1の組成で配合したものを試験餌料とし、成分を表-2に示した。

試験方法 1区、2区、3区を、それぞれ対照区、フィードオイル区、植物オイル区とし、供試験魚を30尾ずつ放養、餌料を1日2~4回10分以内に食べ切る量を与えた。

結果及び考察

魚体測定結果 体重、体長、体高、肥満度、体長体高比の平均値を図-1に示した。

体重、体長の平均値は全ての区で開始時より増加したが、95%の確立水準においては各区の間に

は有意差はなく、80%の確立においては、終了時における体重の値に、1区と2区の間で有意差を認めたと、1区と3区との間に差はなかった。

魚体成分分析結果 試験開始時及び終了時における魚体成分分析結果を表-3に示した。

可食部における粗脂肪量は、含有率で1区が0.13%、2区が0.54%、3区が0.49%それぞれ値が高くなり、餌料中のオイルがやや蓄積されたことを示した。

また、魚体全部においては、開始時の値が不明ではあるが、終了時の値が1区5.92%、2区10.94%、3区10.20%と、対照区の1区よりもオイル添加区の2区、3区の値が、それぞれ5.02%、4.28%高い値を示した。

このことから、餌料中のフィードオイル、植物油は共に同じように可食部以外の他の部位に大部分蓄積されたといえる。

飼育成績 飼育成績の結果を表-4に示した。

増重比は、最終的には、1区と2区の値は同じ値を示し、2区の値がやや高かった。

餌料効率も、1区と3区の間あまり差はなく、2区が他区より10%程高い値を示したが、各区とも100%程度の値で良い結果であった。

このように、増重率、餌料効率では各区とも良好な結果を示し、各区の値に大きな差がなく有意差は認められなかった。

また、餌料中の添加オイルも、可食部以外の他の部位に大部分蓄積され、蓄積量も、魚油（フィードオイル）と植物油ともに同じような傾向を示した。

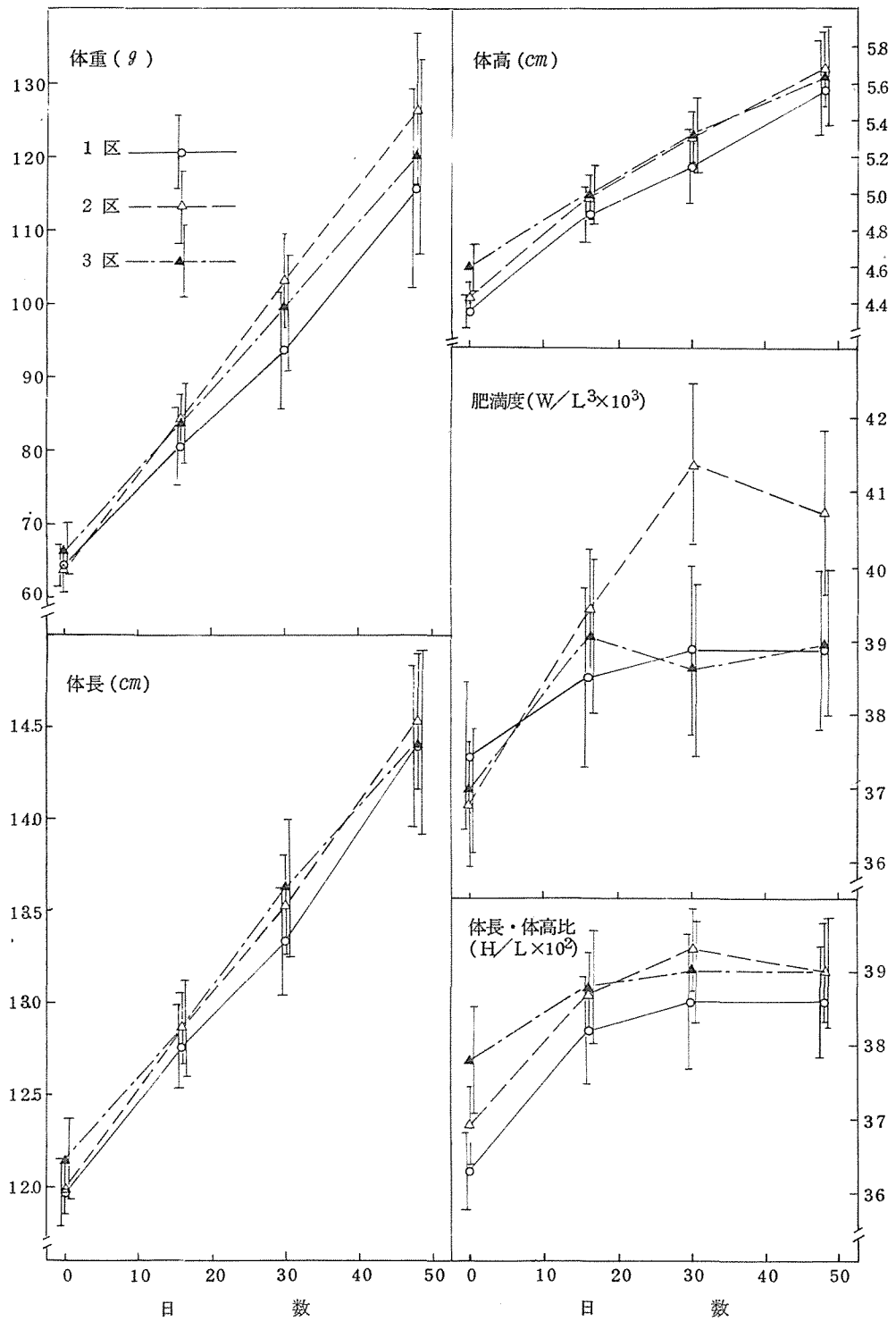
したがって、本試験においては、餌料へのオイル添加による増重効果、及び魚油と植物油との差もあまりなかったといえる。

表-1 試験餌料配合表

試験区	コイ用粉末餌料	フィードオイル	植物油	ビタミンミックス
1	95			5
2	85	10		5
3	85		10	5

表-2 試験餌料成分表

試験区	水分	粗蛋白質	粗脂肪	粗灰分
1	5.51	46.76	5.92	12.60
2	4.49	42.10	15.71	11.53
3	4.21	42.33	15.19	11.44



図一 体重、体長、体高、肥満度、体長・体高比の平均値の推移

表-3 供試魚体成分表

(単位%、()内は乾物割合)

測定部位	時期及び試験区	水分	粗蛋白質	粗脂肪	粗灰分	
可食部	放養時	78.46	18.73	1.04	1.13	
		(86.94)	(4.84)	(5.23)		
	取上時	1	78.46	18.33	1.17	1.21
		(85.09)	(5.43)	(5.62)		
		2	77.85	18.33	1.58	1.17
		(85.01)	(7.11)	(5.28)		
3	78.18	18.14	1.53	1.22		
(83.14)	(7.02)	(5.60)				
魚体全部	取上時	1	72.26	16.20	5.92	4.29
		(58.39)	(21.35)	(15.48)		
	2	66.06	17.26	10.94	4.87	
	(50.87)	(32.24)	(14.35)			
	3	66.82	17.41	10.20	4.59	
	(52.48)	(30.76)	(13.82)			

※ 皮、内臓、骨などを除いた肉の部分

表-4 飼育結果

		1	2	3
総魚体重g	12月10日	1,929.9	1,908.2	1,999.5
	12月25日	2,417.4	2,529.1	2,515.1
	1月19日	2,809.5	3,096.4	2,993.7
	1月26日	3,475.8	3,803.0	3,605.2
増重量g	I 期	487.5	620.9	515.6
	II "	392.1	567.3	478.6
	III "	666.3	706.6	611.5
	全 "	1,545.9	1,894.8	1,605.7
増重比	I 期	1.25	1.33	1.26
	II "	1.16	1.22	1.19
	III "	1.24	1.23	1.20
	全 "	1.80	1.99	1.80
給餌量g	I 期	507.8	551.8	520.5
	II "	460.2	545.2	523.4
	III "	603.8	621.6	557.3

	全	期	1,571.8	1,718.6	1,601.2
餌料効率%	I	期	96.0	112.5	99.1
	II	"	85.2	104.1	91.4
	III	"	110.4	113.7	109.7
	全	"	98.4	110.3	100.3
日間成長率%	I	期	1.41	1.75	1.42
	II	"	1.07	1.44	1.24
	III	"	1.18	1.14	1.03
	全	"	1.19	1.38	1.19
日間給餌率%	I	期	1.46	1.55	1.44
	II	"	1.26	1.38	1.36
	III	"	1.07	1.00	0.94
	全	"	1.21	1.25	1.19

要 約

フィードオイル10%添加餌料、植物油10%添加餌料、オイル無添加餌料でテラピアを飼育し、オイル添加による増重効果及び、油脂の違いによる増重の差について検討した。

1. 増重率、餌料効率で、フィードオイル区が他の2区よりやや良い結果を示し、植物油区と無添加区は殆んど同じ値を示したが、3区間の成長に有意差はなかった。
2. フィールドオイル、植物油とともに餌料に添加投与されたオイルは、可食部にはあまり蓄積されず、他の部位に蓄積されていた。

文 献

- 1) 上原良吾：養魚用添加オイルと増重効果、養殖、緑書房、14(9)、90-92、(1977)
- 2) 上原良吾：養魚用添加オイルと増重効果、同誌、緑書房、14(7)、112-114、(1977)
- 3) 竹内昌昭：養魚飼料における油脂添加の問題点、昭和52年度日本水産学会秋季大会(宮城県)