

# ティラピア・ニロチカの養殖試験 (1)

嘉数 清・新里喜信

## 1 目的および内容

ティラピア・ニロチカ *Tilapia nilotica* を沖縄で養殖する際の技術的な問題点を把握するため、市販のコイ用配合飼料を投与して小型水槽による飼育試験を行った。

ティラピア・ニロチカ (以下ニロチカと称す) は、(1)じょうぶで飼い易い、(2)生長が速い、(3)肉質も良い、(4)植物プランクトンを食べるので餌料効率が良い、など養殖魚としてすぐれた特質をもつとされている。統計資料によると、昭和56年のわが国における養殖の状況は、鹿児島県、三重県、宮崎県などを中心に全国39都道府県で養殖され、生産量は約2,500トンとなっている。ニロチカは熱帯系の魚で、沖縄での養殖に適していると思われるが、実際にはあまりうまくいっていない。その原因としてニロチカの市場性がまだ確立されていないことがまずあげられるが、そのほかに養殖技術的にも多くの問題をかかえているように思われる。

## 2 方法

飼育密度や餌料など飼育に当たっての基本的な考え方は丸山(1979)に準拠した。

飼育期間は昭和57年9月16日から58年6月3日までであった。供試魚は場内の10トンコンクリート水槽中で育った大小の当才魚の中から体重14~20gの個体を選別して使用した。飼育始めの供試魚の平均体重は16.8gであった。飼育池として温室内の3トンコンクリート水槽を用い、供試魚35尾を収養して市販のコイ用配合飼料(ペレット3号)を原則として1日1回投与した。飼育中はかなり強めの通気を行った。池水は魚体を測定する時に全量換水したが、通常はヘドロ抜きのために排水した分のわずかの量を注水するのとどめた。魚体測定は全個体を取り出し麻酔してから行った。

## 3 結果と考察

飼育試験は2面の池で行ったが結果はほぼ同じであった。従って、ここでは2面の結果をまとめて論議した。

### (1) 生長および餌料効率

結果の概要を表1および図1に示した。平均体重16.8gのニロチカは1カ月後に52.7g、3か月後に154.3g、6か月後265.0g、8.5か月後に408.0gの平均体重となった。また、餌料効率についてみると、初めの間は比較的良かったものの全体的に成績は悪く、特に3月以後、春さきの餌料効率が著しく低くなった。これらの結果は、冬期の飼育を含むとは言え、決して満足すべきものではなく、沖縄におけるニロチカ養殖の技術として今後解決しなければならない点の多いことを示すものであった。

丸山(1979)によると、50g前後のニロチカは4、5月から11月頃までに800g程度に生長する。養成期間中の歩留りは平均的にみて90%前後で、餌料効率も90%以上を示すという。また、上野(1982)は網生簀による養殖試験で5月下旬から10月下旬までの間に75g前後のニロチカが平

均体重 600 g に生長し、餌料効率 はほぼ 80% ~ 100 % であったと報告している。さらに、矢田 (1981) は体長 31mm のニロチカを飼育した結果、餌料効率が 241 % および 365 % という高い値を得、ニロチカは飼育水中や池底泥中の天然餌料を高度に利用しており、その飼育は天然餌料の多い池で給餌しながら行うことが望ましいとしている。

これらの報告に比べると今回の飼育成績は予想をはるかに下まわる結果であった。その原因としては、使用水量が少ない状況で小型池で飼育したために水質の悪化をまねき易く、十分な量を給餌することができなかったこと、また、飼育池の植物プランクトンの繁殖を安定して維持できなかったこと、さらに、春先きになって産卵をするようになってから餌喰いが悪くなり残餌が多くなったことなどが考えられた。また、供試魚の平均体重が秋口に 16.8 g に過ぎなかったことから、供試魚として生長の遅い個体を選別して使用したのではないかと懸念された。

## (2) 飼育魚の体重組成

昭和 58 年 6 月 3 日に送気管の事故で通気が止り、供試魚 55 尾のうち 41 尾がへい死した。そのため試験を中止し、全個体の体重を測定した。その結果、平均体重は 408.0 g となったが個体差が大きく、最小個体 190 g、最大個体 660 g であった。この時の全個体の体重組成を示したのが図 2 である。図 2 から明らかなように体重の分布は 2 峰型となり、大型群と小型群に分けられた。解剖の結果、小型群の大部分は雌で、雌の生長は雄に比べてかなり遅いことを示した。

## 4 要 約

- (1) 小型池におけるティラピア・ニロチカの飼育試験を行ったが、生長、餌料効率等の成績は悪く、養殖技術として今後解決しなければならないことが多い。
- (2) 雌の生長は雄に比べてかなり遅い。

## 5 今後の課題

- (1) 生長の早い雄だけを養殖する技術を開発すること。
- (2) 生長および餌料効率を良くするため、池中の植物プランクトンの繁殖を安定して維持するとともに水質悪化を防ぐ管理技術を確立すること。
- (3) 適切な投餌管理技術を確立すること。

## 文 献

- 丸山為蔵 (1979) : ティラピア・ニロチカ。特用水産養殖ハンドブック、水産庁振興部監修。地球社。
- 上野紘一 (1982) : ティラピアの網生養殖。養殖、1982 年 6 月号。
- 矢田敏晃 (1981) : 給餌、施肥および両者の併用池におけるティラピア・ニロチカとカワチブナの生産量の比較。水産増殖、29 卷 3 号。

表-1 ティラピア・ニロチカの飼育結果

測定月日	9月16日	10月15日	12月16日	3月16日	4月15日	6月3日
尾数(尾)	70	70	64	63	57	55
重量(g)	1,176	3,686	9,876	16,694	17,173	22,440
平均体重(g)	16.8	52.7	154.3	265.0	301.3	408.0
生存率(%)	-	100	91.4	90.0	81.4	78.5
飼育日数(日)	29	62	90	30	49	
増重量(g)	2,501	6,190	6,818	479	5,267	
へい死魚(尾)	0	6	1	6	2	
へい死魚重量(g)	0	532	150	1,243	700	
総増重量(g)	2,510	6,722	6,968	1,722	5,967	
総投餌量(g)	3,550	14,240	13,200	7,900	19,600	
餌料効率(%)	70.7	47.2	52.8	21.8	30.4	
増肉係数	1.41	2.12	1.89	4.59	3.28	
日間投餌率(%)	5.19	3.36	1.10	1.55	2.01	
日間増重率(%)	4.02	1.75	0.60	0.44	0.61	
日間増重量(g)	1.24	1.64	1.23	1.21	2.18	

総増重量 = 増重量 + へい死魚重量、餌料効率 =  $\frac{\text{総増重量}}{\text{総投餌量}} \times 100$ 、増肉係数 =  $\frac{\text{総投餌量}}{\text{総増重量}}$   
 日間投餌率 =  $\frac{\text{総投餌量}}{t} \div \frac{W_1 + W_2}{2} \cdot \frac{N_1 + N_2}{2}$ 、日間増重率 =  $t \sqrt{\frac{W_2}{W_1}} - 1$ 、日間増重量 =  $\frac{W_1 - W_2}{t}$

(但し、t = 飼育日数、W<sub>1</sub> = 初期平均体重、W<sub>2</sub> = 終期平均体重、N<sub>1</sub> = 初期個体数、N<sub>2</sub> = 終期個体数)

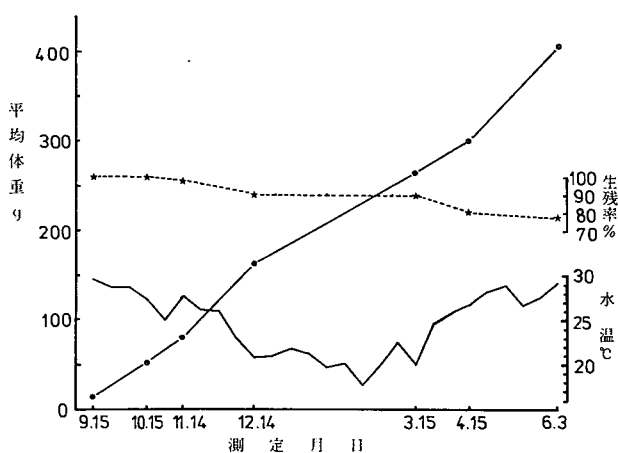


図-1 ティラピア・ニロチカの生長

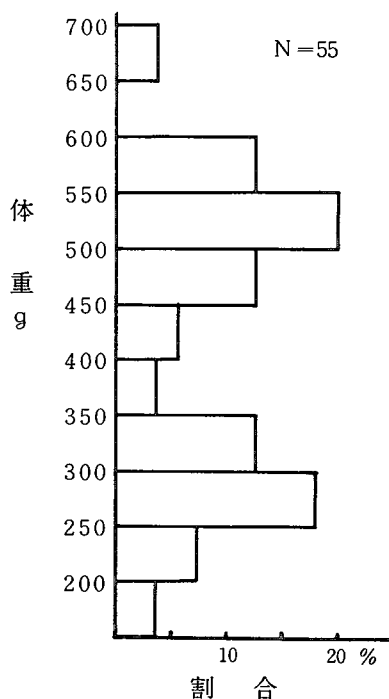


図-2 体重組成 (6月3日測定魚)