

ティラピア・ニロチカの養殖試験（Ⅱ）

嘉 数 清

1. 目的及び内容

ティラピア・ニロチカ *Tilapia nilotica* の雄だけを選別し、市販のコイ用配合飼料の浮餌で飼育した結果、浮餌は沈下タイプの配合飼料（ペレット）に比べて給餌管理がしやすく、増肉係数も良くなることが分かった。夏期の4カ月間の飼育で、ニロチカ雄は平均体重 251g から 830g に成長し、その間の増肉係数は 1.36であった。

なお、ニロチカの学名は近年オレオクロミス・ニロチカス *Oreochromis niloticus* となっている（Trewavas, 1983）が、ティラピア・ニロチカの呼称がかなり定着しているので、ここでは従来の呼び名に従った。

2. 方法

材料は越冬種苗の中から雄だけを選別して使用した。飼育水槽は10 m^3 コンクリート槽（水量10トン、10 m^3 ×1m）で、収容量は79尾、初期平均体重 251.1g であった。飼育水として水道水を溜めて置いてから使用したためふだんの換水はせず、通気を強めに行い、測定日に池換えをした。餌料は市販の養鯉用浮餌（C P40%）を用い、原則として20分ぐらいで摂餌する量を1日2回投与した。1カ月毎にオイゲノールで麻酔してから全個体の体重を測定した。

3. 結果と考察

（1）成長及び餌料効率

試験結果の概要を表1及び図1に示した。試験期間中の水温は、午後9時30分頃の測定で25～33℃を示したが、28℃以下の日はほとんどなく、大部分の日は30℃前後であった。成長は初期平均体重 251g が1カ月後に 351g、2カ月後に 489g、3カ月後に 679g、4カ月後に 830g となった。つまり、1カ月毎の平均成長量は 100～190g であった。また、1カ月毎の増肉係数は 1.17～1.59 を示し、全期間を通すと 1.36 となった。なお試験期間中の生残率は 100% であった。

これらの結果は昭和57年度の試験結果に比べると好成績であった。その主な原因としては、（1）今年度は雄だけを選別して飼育したこと、（2）浮餌を使用したこと、が上げられる。57年度の飼育結果では、よく知られているようにニロチカの雌は雄に比べて成長が遅く、雄が 500～550g に成長する間に雌は 250～300g 程度にとどまった。そのために飼育魚の体重分布は成長に伴って雄の大型群と主に雌からなる小型群に分かれたが、今年度の飼育結果では、図1から分かるように 200g にモードをもつ種苗は4カ月後に90%以上の個体が 700g 以上の商品体型魚となっている。また57年度に使用したコイ用ペレットは水中に沈下したため給餌後の摂餌状況の観察が困難で、また水中で間もなくばらばらになってしまったために、過剰給餌や分散による餌の無駄が生じたが、浮餌は水中でも2～4時間は浮いているので摂餌状況に合わせて給餌することが容易で、無駄になる餌はほとんどないように思われた。

(2) 摂餌状況と溶存酸素量

試験期間中の8月30日と9月11日に摂餌状況がひどく悪くなり、その原因を調べたところ通気管の接続部分が緩んで空気が漏れ、池水への通気が不足したためと思われた。この時の池水中層部の溶存酸素量は2.8～3.0mg/ℓを示した。また、試験終了後の9月29日に通気事故が起きたため通気が完全に止まり、翌30日には12尾だけを残して大部分がへい死した。

これらのことから考えると、低酸素に強いと言われているニロチカでも溶存酸素量が3.0mg/ℓ程度になると摂餌をほとんどしなくなり、 m^3 当たり約6.5kgの収容量で完全な止水状態になると大量へい死が起る、とすることができる。

表-1 ニロチカ雄の飼育結果 (5.9.5.18～5.9.9.17)

試験期 測定日	第1期 5月18日	第2期 6月18日	第3期 7月18日	第4期 8月17日	第4期 9月17日
尾数	79	79	79	79 (78)	78
総重量g	19,840	27,710	38,660	53,640 (52,740)	64,730
平均体重g	251.1	350.7	489.4	679.0 (676.0)	830.0
標準偏差g	61.6	76.5	93.3	139.0	142.6
飼育日数	31	30	30	31	31
生残率%	100	100	100	100	100
平均成長g	9.6	138.7	189.6	154.0	154.0
総増重量g	7,870	10,950	14,980	11,990	11,990
総投餌量g	11,350	14,250	17,550	19,050	19,050
餌料効率%	69.3	76.8	85.4	62.9	62.9
増肉係数	1.44	1.30	1.17	1.59	1.59
日間投餌率%	1.54	1.43	1.27	1.05	1.05
日間成長率%	1.08	1.12	1.10	0.66	0.66
日間成長量g	3.2	4.6	6.3	5.0	5.0
月間成長倍率	1.4	1.4	1.4	1.2	1.2
月間成長量	99.6	138.7	189.6	154.0	154.0

* 8月17日測定魚の中から1尾は別途使用した。従って第4期試験の初期数値は()書きのとなりとなった。

総増重量 = $W_2 - W_1$ 、平均生長 = $x_2 - x_1$ 、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 = $\frac{\text{総投餌量}}{t} \div \frac{W_1 + W_2}{2} \times 100$ 、日間成長率 = $\left(\sqrt[t]{\frac{x_2}{x_1}} - 1 \right) \times 100$ 、

日間成長量 = $\frac{x_2 - x_1}{t}$ 、月間成長倍率 = $\frac{x_2}{x_1}$ 、月間成長量 = $x_2 - x_1$

(但し、 W_1 = 初期総重量、 W_2 = 終期総重量、 x_1 = 初期平均体重、 x_2 = 終期平均体重、 t = 飼育日数)

4. 要約

(1) ニロチカ養殖の餌料として市販の配合飼料を用いる場合には、沈むタイプのペレットよりも浮餌の方が良い。浮餌では給餌後の摂餌状況の観察が容易で、また水中でばらばらに砕け散ることがないので、無駄になる餌がほとんどない。

(2) ニロチカ雄だけを養鯉用浮餌で夏期の4カ月間飼育したところ、平均体重251gから830gに成長し、その間の増肉係数は1.36であった。

(3) 水中の溶存酸素量が3.0mg/ℓ程度になると摂餌しなくなった。また m^3 当たり6.5kgの収容量では通気が止まり完全な止水状態になると大量へい死が起った。

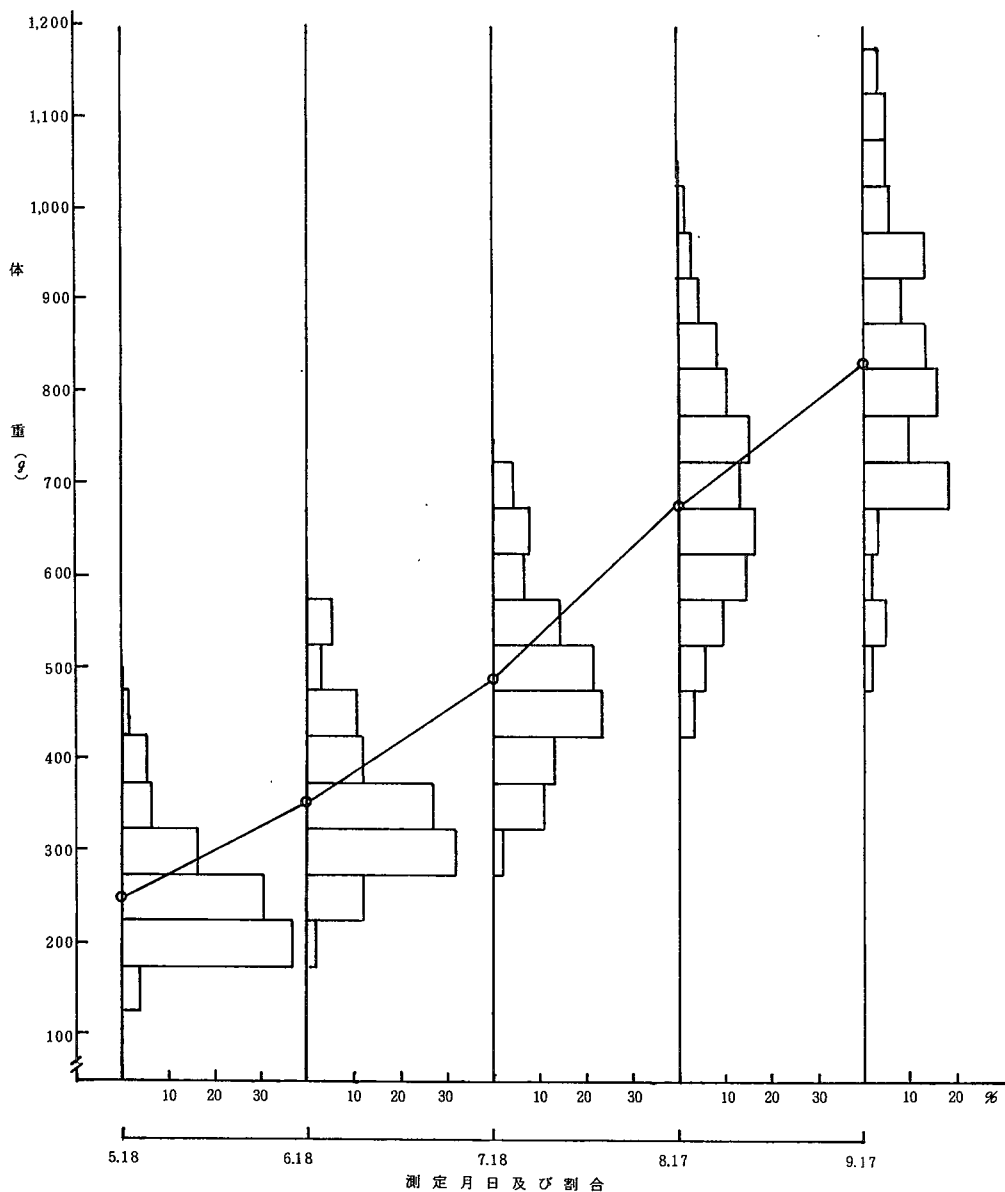


図-1 ニロチカ（雄）の成長（平均体重）と体重の分布

5. 今後の課題

- (1) 種間交雑等による雄性種苗の生産とその養殖特性の把握。
- (2) 肉質向上を図るための養殖技術の確立。

文献

Trewavas, E. (1983) : Tilapiine fishes of the genera *Sarotherodon*, *Oreochromis* and *Danakilia*

嘉数清、新里喜信 (1984) : ティラピア・ニロチカの養殖試験(1)。昭和57年度沖縄水試事報