

## ENSAIO SOBRE O CULTIVO DE FÊMEAS ALBINAS DE TILÁPIA DO NILO, OREOCHROMIS NILOTICUS (L., 1766).

João de Oliveira Chacon<sup>1</sup>  
José William Bezerra e Silva<sup>2</sup>  
Maria Inês da Silva Nobre<sup>3</sup>

### RESUMO

O cultivo monosssexo tem sido uma das técnicas utilizadas para se evitar problemas de superpopulação de tilápias nas criações em cativeiro. O presente trabalho teve como objetivo testar o cultivo de fêmeas albinas da tilápia do Nilo, *Oreochromis niloticus* (L., 1766), nas densidades de 15.000 e 20.000 peixes/ha. Foi realizado no período de 17 de outubro de 1985 a 17 de outubro de 1986, utilizando-se dois tanques de 30m<sup>2</sup> cada um, localizados no Centro de Pesquisa Ictiológicas "Rodolpho von Ihering" (Pentecoste, Ceará, Brasil). Em cada mês tomaram-se dados de comprimento total (em milímetro) e de peso (em grama) dos peixes em cada tanque, sendo os mesmos capturados com rede de arrasto. No final os resultados indicaram vantagens do cultivo das fêmeas albinas da tilápia do Nilo na densidade 20.000/ha, no que diz respeito ao crescimento em comprimento e produtividade, mostrando ser essa densidade a recomendada.

**PALAVRAS-CHAVE:** Piscicultura, peixes, tilápia do Nilo, tilápia albina, cultivo monosssexo de peixe.

### ESSAY IN INTENSIVE FISHCULTURE DEALING WITH GROWTH OF FEMALE NILE ALBINE TILAPIA, OREOCHROMIS NILOTICUS (L., 1766).

- 1 Pesquisador em Ciências Exatas e da Natureza. Rua Nunes Valente 2184, 60125-071 - Fortaleza, Ceará, Brasil.
- 2 Professor Adjunto da UFC/Departamento de Engenharia de Pesca e Bolsista do CNPq - Caixa Postal 12.168. CEP 60021-970, Fortaleza, Ceará, Brasil.
- 3 Engenheira de Pesca do DNOCS/Centro de Pesquisas Ictiológicas "Rodolpho von Ihering" (Pentecoste, Ceará, Brasil) - Caixa Postal 423. CEP 60001-970 - Fortaleza, Ceará, Brasil.

### SUMMARY

The monosexual culture has been one the techniques used to avoid overcrowded tilapias in intensive fishculture. The present paper aimed to test the culture of female Nile albino tilapia, *Oreochromis niloticus* (L., 1766), at the stocking density of 15,000 and 20,000 fish/ha. The research lasted one year, from October 17, 1985 to October 17, 1986 and it was done in 30 square meter tanks at the DNOCS Ichthyological Research Center "Rodolpho Von Ihering" (Pentecoste, Ceará, Brazil). It was taken monthly date length in mm and of weight in grams, from the fishes captured by dragnet. At the end to essay, the results showed significant differences in the growth in length of the tilapias in the two stocking densities and 20,000 fish/ha was the best analysed treatment.

**KEY WORDS:** monoculture, Nile albino tilapia, fishes.

### INTRODUÇÃO

SILVA et alii<sup>7,8</sup> referem-se ao aparecimento de exemplares albinos da tilápia do Nilo, *Oreochromis niloticus* (L., 1766), nas criações da espécie realizadas na Estação de Piscicultura "Estêvão de Oliveira" (Caicó, Rio Grande do Norte, Brasil). Aqueles não apresentavam pigmentação na pele e escamas e logo chamaram a atenção pelo bom crescimento e excelente aspecto do corpo, principalmente sua coloração, com tonalidades rósea, branca e cinza, fato que os assemelham a peixes marinhos, de elevado valor econômico (CHACON et alii<sup>3</sup>).

Exemplares albinos da tilápia do Nilo foram levados para o Centro de Pesquisas Ictiológicas "Rodolpho von Ihering" (Pentecoste, Ceará, Brasil), onde foram reprodu-

Esses resultados sugerem que o aumento na densidade de estocagem de 15.000 para 20.000 tilápias/ha influiu positivamente no crescimento dos peixes.

CHACON et alii<sup>3</sup> criaram machos albinos da tilápia do Nilo nas condições idênticas às da presente pesquisa, porém na densidade de 15.000 peixes/ha e comprimento total e peso médios iniciais de 12,3cm e 28g. No final, eles mediram 31,5cm e pesaram 572g. Isto evidencia o maior crescimento dos indivíduos machos da espécie, em relação às fêmeas.

CHACON et alii<sup>2</sup> criaram fêmeas não albinas da tilápia do Nilo, nas mesmas condições da presente pesquisa. No final os peixes mediram 25,2cm e pesaram 304g, na densidade estocagem de 15.000/ha, e 25,3cm e 299g para 20.000/ha. Concluíram, estes autores, que o aumento na densidade de estocagem praticamente não influiu no crescimento dos peixes.

Vê-se, nas Tabelas 1 e 2 e Figura 1, que, em virtude da maior densidade de estocagem, a biomassa foi consideravelmente maior para 20.000 peixes/ha, alcançando 22,7kg (7.567kg/ha) no final, contra 12,9kg (4.300kg/ha) no outro tratamento. CHACON et alii<sup>3</sup> obtiveram 23,5kg de machos albinos da tilápia do Nilo, correspondentes a 7.817 kg/ha. CHACON et alii<sup>2</sup> alcançaram 5.730 kg/ha e 3.903 kg/ha no cultivo de fêmeas normais da mesma espécie, respectivamente, nas densidades de 15.000 e 20.000 peixes/ha.

A Tabela 2 mostra que na densidade de 15.000 tilápias/ha o ganho médio de biomassa foi 9,9 kg/ha/dia, máximo de 26,4 kg/ha/dia (segundo mês) e mínimo de 3,6 kg/ha/dia (sétimo mês). Para 20.000 tilápias/ha conseguiram-se média de 18,3 kg/ha/dia, máximo de 32,3 kg/ha/dia (primeiro mês) e mínimo de 1,2 kg/ha/dia (último mês).

Nota-se, ainda, na Tabela 2, que o ganho médio de peso individual, na densidade de 15.000 tilápias/ha, foi 0,66 g/dia, máximo de 1,76 kg/dia (segundo mês) e mínimo de 0,24 g/dia (sétimo mês). Para 20.000 peixes/ha ganho médio de 0,91 g/dia, máximo de 1,61 g/dia (primeiro mês) e mínimo de 0,06 g/dia (último mês). CHACON et

alii<sup>3</sup> alcançaram ganho médio de peso de 1,35 g/dia, no cultivo de machos da tilápia do Nilo na densidade de 15.000/ha. CHACON et alii<sup>2</sup> referem-se a ganhos de peso individual de 0,68 e 0,72 g/dia, obtidos no cultivo de fêmeas não albinas de tilápia do Nilo, respectivamente, nas densidades de 15.000 e 20.000/ha.

A Tabela 3 mostra que o consumo total de ração foi 71,8kg (23.933 kg/ha) na densidade de 15.000 tilápias/ha e 116,8kg (38.933 kg/ha) na de 20.000/ha. A conversão alimentar foi de 6,6:1 e 5,8:1, respectivamente, para 15.000 e 20.000 tilápias/ha. Ela diminuiu com o andamento da pesquisa, como era de se esperar. CHACON et alii<sup>3</sup> alcançaram conversão alimentar de 4,7:1, no cultivo de machos albinos da tilápia do Nilo, na densidade de 15.000/ha. CHACON et alii<sup>2</sup> obtiveram 4,01:1 e 3,9:1, respectivamente, para 15.000 e 20.000 fêmeas não albinas da mesma espécie.

As taxas de sobrevivência foram de 97,8 e 98,3%, respectivamente, para as densidades de 15.000 e 20.000 tilápias/ha. CHACON et alii<sup>3</sup> obtiveram 91,1% para machos da espécie, criados na densidade de 15.000/ha.

## CONCLUSÕES

A análise dos dados obtidos sugere:

1. O crescimento de fêmeas albinas da tilápia do Nilo na densidade de 20.000/ha foi ligeiramente superior ao obtido para 15.000/ha, mostrando que o aumento da mesma influiu positivamente naquele parâmetro, nas condições do cultivo. Este e os demais resultados sugerem que a primeira densidade de estocagem deva ser usada; e

2. O crescimento de fêmeas albinas da tilápia do Nilo é bastante inferior ao dos machos, contudo, elas podem ser aproveitadas nos cultivos, pois alcançaram peso comercial (acima de 300g) aos 10 meses, chegando a 384g aos 12, com taxa de sobrevivência igual ou superior à obtida para machos da espécie e produtividade bastante aceitável.

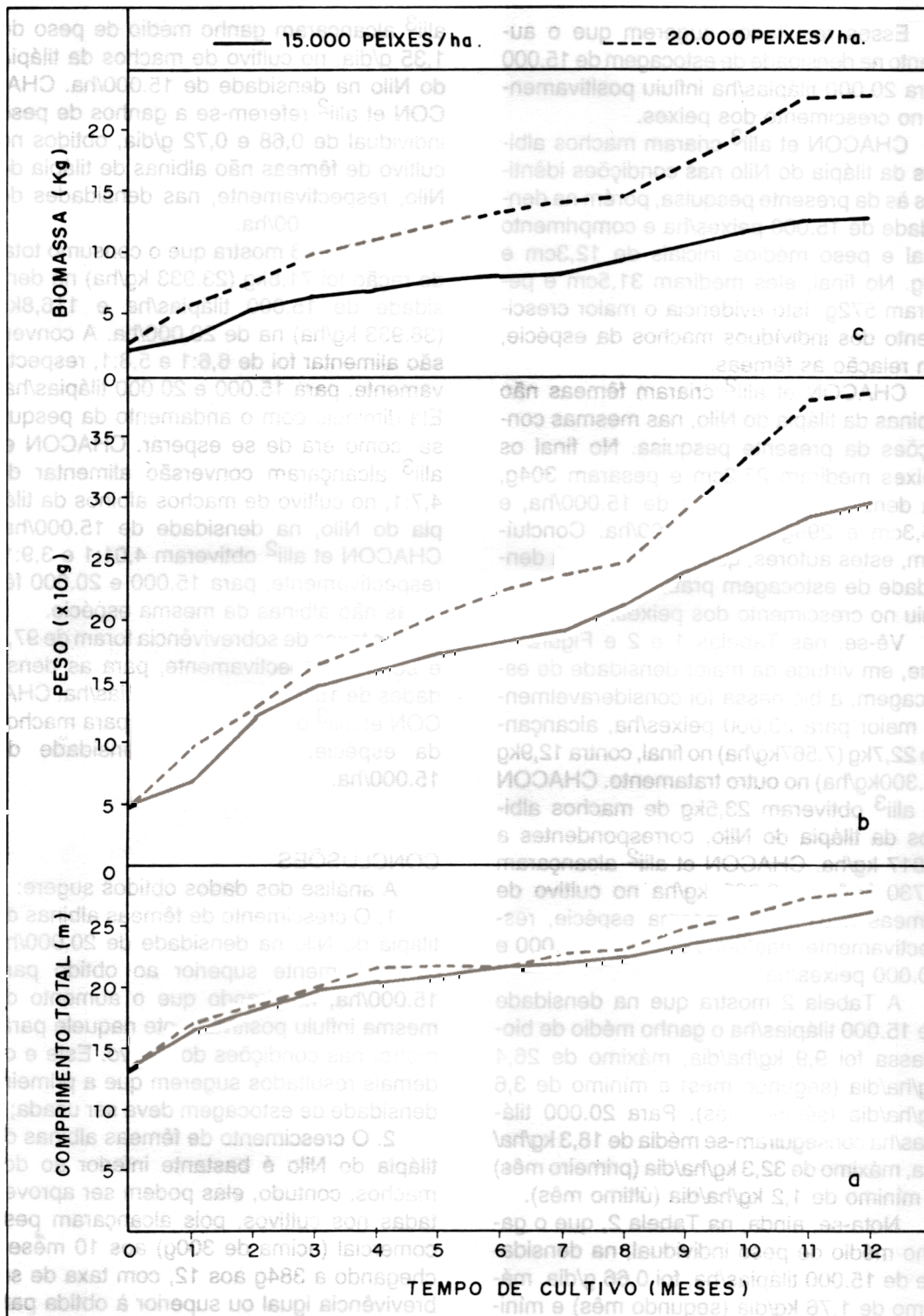


FIGURA 1

Curvas de crescimento em comprimento (a) e peso (b) e de biomassa (a), obtidas no cultivo de fêmeas albinas da tilápia do Nilo, *Oreochromis niloticus* (L., 1.766), nas densidades de 15.000 e 20.000/ha.

TABELA 1 - Resultados de um Cultivo de Fêmeas Albinas de Tilápia do Nilo, *Oreochromis niloticus* (L., 1766), nas Densidades de 15.000 e 20.000/ha.

Tempo de Cultivo (Meses)	Intervalo Amostral (Dias)	Dias de Arraçoa-mento	Número de Indivíduos		Comprimento Total (cm)		Peso Médio (g)		Biomassa (kg)	
			15.000/ha	20.000/ha	15.000/ha	20.000/ha	15.000/ha	20.000/ha	15.000/ha	20.000/ha
0	0	0	45	60	13,5	13,5	46	45	2,1	2,7
	32	27	45	60	16,4	16,7	66	96	3,0	5,8
2	29	25	45	60	17,9	18,4	118	125	5,3	7,5
3	30	26	45	60	19,6	19,7	144	162	6,5	9,7
4	32	27	45	60	20,0	21,3	158	180	7,1	10,8
5	29	25	45	60	20,5	21,5	170	204	7,7	12,2
6	30	26	45	60	21,3	21,1	179	220	8,1	13,2
7	28	24	45	60	21,7	22,5	187	235	8,4	14,1
8	33	28	45	60	22,0	22,8	211	244	9,5	14,6
9	29	25	45	60	23,0	24,2	235	288	10,6	17,3
10	32	27	45	60	23,9	25,6	259	332	11,7	19,9
1	31	26	44	60	24,9	27,0	283	376	12,5	22,6
12	29	25	44	59	25,7	27,6	294	384	12,9	22,7

TABELA 2 - Biomassa e Ganhos de Biomassa e de Peso Individual, Referentes ao Cultivo de Fêmeas Albinas de Tilápia do Nilo, *Oreochromis niloticus* (L., 1766), nas Densidades de 15.000 e 20.000/ha.

Tempo de Cultivo (Meses)	Biomassa (kg/ha)		Ganho de Biomassa (kg/ha/dia)		Ganho de Peso Individual(g/dia)	
	15.000/ha	20.000/ha	15.000/ha	20.000/ha	15.000/ha	20.000/ha
	0	700	900			
1	1.000	1.933	9,4	32,3	0,63	1,61
2	1.767	2.500	26.4	19,6	1,76	0,98
3	2.167	3.233	13.3	24.4	0,89	1,22
4	2.367	3.600	6,3	11,5	0,42	0,57
5	2.567	4.067	6,9	16	0,46	0,80
6	2.700	4.400	4,4	11,1	0,30	0,56
7	2.800	4.700	3,6	10,7	0,24	0,54
8	3.167	4.867	1	5,1	0,74	0,25
9	3.533	5.767	12,6	31,0	0,84	1,55
10	3.900	6.633	11,5	27,1	0,76	1,35
11	4.167	7.533	8,6	29,0	0,59	1,45
12	4.300	7.567	4,6	2	0,31	0,06

TABELA 3 - Consumo de Ração e Conversão Alimentar Obtidos no Cultivo de Fêmeas Albinas de Tilápia do Nilo, *Oreochromis niloticus* (L., 1766), nas Densidades de 15.000 e 20.000/ha.

Tempo de Cultivo (meses)	Consumo de Ração (kg)				Conversão Alimentar	
	15.000/ha		20.000/ha		15.000/ha	20.000/ha
	No mês	Acumulado	No mês	Acumulado		
0						
1	1,7	1,7	2,2	2,2	1,9 : 1	0,7 : 1
2	2,3	4,0	4,4	6,6	1,3 : 1	1,4 : 1
3	4,1	8,1	5,9	12,5	1,8 : 1	1,8 : 1
4	5,3	13,4	7,9	20,4	2,7 : 1	2,5 : 1
5	5,3	18,7	8,1	28,5	3,3 : 1	3,0 : 1
6	6,0	24,7	9,5	38,0	4,1 : 1	3,6 : 1
7	5,8	30,5	9,5	47,5	4,8 : 1	4,2 : 1
8	7,1	37,6	11,8	29,3	5,1 : 1	5,0 : 1
9	7,1	44,7	10,0	70,3	5,3 : 1	4,8 : 1
10	8,6	53,3	14,0	84,3	5,6 : 1	4,9 : 1
11	9,1	62,4	15,5	99,8	6,0 : 1	5,0 : 1
12	9,4	71,8	17,0	116,8	6,6 : 1	5,8 : 1

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. BARD, J. Desenvolvimento da piscicultura intensiva da tilápia macho no Nordeste. Nogent-surMarne, **Centre Technique Forestier Tropical**, 1976, 24p.
2. CHACON, J.O; SILVA, J.W.B.E; NOBRE, M.I, da S. Resultados preliminares de cultivos da tilápia do Nilo, **Oreochromis niloticus** L., (1766). **B. Téc. DNOCS**, Fortaleza. 44 (1/2): 69-80, jan./dez. 1986.
3. CHACON, J.O; SILVA, J.W.B.E; NOBRE, M.I, da S.; CHACON, J.A.F. Resultados de um ensaio sobre cultivo de machos albinos da tilápia do Nilo, **Oreochromis niloticus** L., (1766), em tanques do Centro de Pesquisas Ictiológicas "Rodolpho von Ihering" (Pentecoste-Ceará-Brasil). **Bol. Téc. Cient. CCA, Série Engenharia de Pesca**, Fortaleza, setembro, 1989, pag. 35-47.
4. LOVSHIN, L.L. Sumário dos métodos para cultivo de tilápias. **DNOCS**, Fortaleza, dat., 1976, 5p (mimeografado).
5. SILVA, A.B. da.; CARNEIRO SOBRINHO, A.; MELO, F.R. Observações preliminares sobre a cultura monossexo da **Tilápia nilótica** Linnaeus (macho) em viveiro, em comparação com híbrido machos de Tilápia, com o uso de ração suplementar e fertilizantes. **DNOCS**, Fortaleza, 8p. (datilografado), 1975.
6. SILVA, J.W.B.E. Recursos pesqueiros de águas interiores do Brasil, especialmente do Nordeste. **DNOCS**, Fortaleza, 1981, 98p.
7. SILVA, J.W.B.E.; CARRILLO, D.A.G.; NOBRE, M.I. da S.; LIMA, I.M.; CHACON, J.O. Resultados de um ensaio sobre a criação de machos albinos da tilápia do Nilo, **Sarotherodon niloticus** (Linnaeus), em viveiros do Centro de Pesquisas Ictiológicas do DNOCS (Pentecoste-Ceará-Brasil). **B. Téc. DNOCS**, Fortaleza, 41(1): 55-83, jan./jun. 1983.
8. SILVA, J.W.B.E.; NOBRE, M.I. da S.; CHACON, J.O.; PINHEIRO, F.A.; LIMA, I.M. Resultados de um ensaio sobre a criação de machos albinos da tilápia do Nilo, **Sarotherodon niloticus** (Linnaeus), alimentados com torta de babaçu, **Orbignya Martiana** (B. Rodr.), em viveiros do Centro de Pesquisas Ictiológicas do DNOCS (Pentecoste-Ceará-Brasil). **Ciência e Cultura**, São Paulo, 36(4) 632-641, abril de 1984.