

DESEMPENHO PRODUTIVO DE GRUPOS GENÉTICOS DISTINTOS DE TILÁPIAS DO NILO (*OREOCHROMIS NILOTICUS*) EM CULTIVO EM TANQUES- REDE COM DIFERENTES DENSIDADES

Eduarda dos Santos Fecho (PIBIC/CNPq/FA/Uem), Karla Miky Tsujii¹, Eric Costa Campos¹, Laís Santana Celestino Mantovani¹, Rodrigo Feuerharmel Ribeiro², Gabriel Oliveira dos Santos³, Ricardo Pereira Ribeiro (rribeiro@uem.br)

1 Programa de Pós- graduação em Zootecnia – Doutorado

2 Programa de Pós- graduação em Zootecnia – Mestrado

3 Graduação em Zootecnia – UEM

Universidade Estadual de Maringá / Centro de Ciências Agrárias – Zootecnia, produção animal

Palavras-chave: Crescimento, piscicultura, Tilamax-UEM

Resumo:

O presente trabalho tem como objetivo avaliar o desempenho zootécnico de tilápias- do- Nilo (*Oreochromis niloticus*), da variedade Tilamax- UEM, de alto e baixo valor genético, submetidas a quatro diferentes densidades (75, 125, 175 e 225 ind/m³) pelo período de 180 dias. Foram utilizados para o experimento 1800 peixes de cada grupo genético, no qual foram distribuídos em 24 tanques, divididos de acordo com a densidade estipulada, com três repetições por tratamento. Ao final do experimento, foi observado que os animais do programa de melhoramento genético apresentaram resultados superiores. Não houve correlação entre o grupo genético e densidade, observou- se também ausência de diferença significativa na sobrevivência entre os tratamentos e entre as duas menores densidades para todas as variáveis testadas. Já as duas maiores densidades diferiram entre si e entre as duas menores, sendo a densidade de 225 animais/m³ a que obteve piores valores. Concluindo- se então que independente da densidade testada, animais selecionados para crescimento tem melhor desempenho e sugerindo como densidade mais adequada a de 125 animais/m³.

Introdução

Os sistemas de produção adotados no cultivo de tilápia, são classificados como extensivo, semi-intensivo, intensivo e super-intensivo. Diante disso, a aquicultura tem conquistado grandes avanços, principalmente, na qualidade e na eficiência do manejo, visando sempre obtenção máxima de produtividade, para disponibilizar peixes de boa

qualidade e menor custo, o que tem refletido positivamente nos sistemas de cultivo empregados (ARAÚJO, 2010).

O sistema de criação de peixes em tanque- rede é uma técnica de produção intensiva, sendo uma atividade que pode ser praticada em diversos ambientes aquáticos (ROTTA, 2003). Essa forma de cultivo tem se tornado popular pela facilidade de manejo, alta capacidade de estocagem e retorno rápido de investimento, características primordiais para viabilizar a técnica. No entanto, apesar das tilapias suportarem a alta densidade, um mau planejamento pode interferir na produção, podendo gerar estresse por competição por oxigênio, deficiência nutricional ou enfermidades, conseqüentemente, afetando o desempenho produtivo pelo baixo crescimento dos peixes ou mortalidade (ITUASSU, 2015). Sendo assim, a determinação ideal de densidade de estocagem para um sistema de produção em tanques-rede, torna-se um fator crítico para o sucesso do investimento.

Materiais e métodos

O experimento foi realizado na unidade demonstrativa em tanques rede no reservatório de Rosana, que está localizado entre os municípios de Diamante do Norte e Terra Rica, do estado do Paraná. Foi avaliado o desempenho zootécnico de tilapias- do- Nilo (*Oreochromis niloticus*), da variedade Tilamax- UEM, de alto e baixo valor genético para crescimento, revertido sexualmente e submetidas a quatro diferentes densidades (75, 125, 175 e 225 ind/m³) pelo período de 180 dias.

Inicialmente, 2000 peixes de cada grupo genético com peso vivo médio de 0,7 g, foram alojados em dois tanques-rede de 1,5m x 1,5m x 1,4m, com berçários de malha 5mm, até atingirem peso corporal médio de 50 g, ficando separados de acordo com seu valor genético. Após esse período, foram selecionados 1800 peixes de cada grupo genético e distribuídos em 24 tanques redes de 1,0m x 1,0m x 1,0m, de acordo com a densidade estipulada. A temperatura foi monitorada diariamente às 8h e 16h. Foi utilizada ração comercial, para a fase inicial (<100 g) com 32% de PB e 3036 kcal kg⁻¹ energia digestível e para fase de crescimento e engorda (>100 g) até o abate com 28% PB e 3075 kcal kg⁻¹ de energia digestível. Foi realizada mensalmente biometria de forma aleatória, com 10% do total de animais de cada tanque para a mensuração de peso, e para o ajuste de ração a ser ofertada, com 2% da biomassa total do tanque.

Ao final dos 180 dias experimentais os animais foram submetidos a um jejum de 24 horas para esvaziamento do trato digestório, e foram pesados individualmente, para a determinação do peso final, ganho de peso diário e sobrevivência = (número de peixes ao final do experimento/número de peixes ao início do experimento) x 100.

Os dados obtidos foram submetidos à análise de variância (ANOVA). Após desdobramento das interações, em caso de não observância de interação, as médias foram comparadas por meio do teste de Tukey ao nível

de 5% de significância. As análises estatísticas foram realizadas com o auxílio do programa estatístico R.

Resultados e Discussão

Os dados mostraram diferença estatística de desempenho quanto ao peso final (PF) e ganho de peso diário (GPD) entre os grupos genéticos, podendo ser observado na tabela 1. O grupo melhoramento (alto valor genético) apresentou desempenho superior ao grupo comercial (baixo valor genético), não havendo correlação significativa entre o grupo genético e as densidades testadas. Para sobrevivência aparente, os dois grupos não apresentaram diferença estatística.

Tabela 1. Médias e desvio padrão do desempenho produtivo e sobrevivência aparente de dois grupos genéticos de tilápias cultivadas em tanques-rede em diferentes densidades por 180 dias

VARIÁVEL	NÍVEL	PI (g)	PF (g)	GPD (g/dia)	SA (%)
GRUPO GENÉTICO	Comercial	36 ±5,04	b 652 ±93	b 3,42 ±0,60	a 83,90 ±5,43
	Melhoramento	32 ±3,54	a 707 ±117	a 3,75 ±0,58	a 91,32 ±4,43
GRUPO GENÉTICO X DENSIDADE		ns	ns	ns	ns
DENSIDADE	75 ind./m ³	36 ±8,22	a 779 ±73	a 4,13 ±0,35	a 90,89 ±6,05
	125 ind./m ³	34 ±3,83	a 749 ±54	a 3,97 ±0,25	a 86,40 ±7,28
	175 ind./m ³	32 ±1,64	b 648 ±31	b 3,42 ±0,30	a 86,19 ±5,38
	225 ind./m ³	35 ±1,64	c 545 ±57	c 2,83 ±0,23	a 86,97 ±6,17

PI= peso inicial; PF= peso final; GPD= ganho de peso diário; SA= sobrevivência aparente; NS= não significativo
Letras diferentes nas linhas apresentam diferença significativa pelo teste Tukey (P<0,05)

Nos resultados do presente trabalho foram observados que os parâmetros de ganho de peso diário e peso final são inversamente proporcionais ao aumento da densidade de estocagem, tais resultados corroboram com o estudo realizado por Araújo et al. (2010), avaliando o efeito de densidade de estocagem de juvenis de tilápia (peso inicial= 80±2,56 g), com densidades de 100, 150 e 200 ind/m³ em um período de 112 dias, no qual obteve-se diferença significativa entre todos os tratamentos, sendo que a densidade de 100 ind/m³ se destacou com maior GPD (5,21±0,20 g/dia) e PF (0,65±0,22 kg). Em outro estudo, realizado por Silva et al. (2010) avaliando a densidade de estocagem (700, 1000 e 1300 alevinos/m³) na fase de alevinagem de tilápias em tanques-rede em um período de 43 dias, observou-se diferença estatística entre os tratamentos de maior e menor densidade, com redução no GPD e PF com o aumento da densidade.

Para sobrevivência aparente, não foi encontrado diferença significativa nos grupos genéticos distintos e alojadas com as diferentes densidades. Araújo et al. (2010) apresentou valores de sobrevivência de 99,88±3,49; 97,71±2,77 e 98,34±4,04% nas densidades 100, 150 e 200

peixes m^{-3} . No presente estudo, a mortalidade pode ser explicada pelas perdas de peixes no momento da biometria mensal, no qual eram perdidos peixes que acabavam pulando do tanque.

Conclusões

Os resultados obtidos neste experimento apontaram que peixes melhorados apresentam maior potencial de crescimento em relação à peixes não melhorados independente da densidade testada, mostrando também uma diminuição do ganho de peso diário e peso final conforme o aumento da densidade de estocagem, apontando para a densidade 125 ind/ m^3 como sendo a mais adequada ao não mostrar diferença significativa com relação a menor densidade para nenhuma das variáveis testadas.

Agradecimentos

Ao Núcleo de pesquisa em Manejo, Melhoramento e Genética Molecular de Piscicultura de Água Doce- PEIXEGEN-UEM e aos funcionários da Estação Experimental de Piscicultura CODAPAR- UEM e Rio do Corvo.

À Fundação Araucária, através do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica- PIBIC que patrocinaram parte desse projeto.

Referências

ARAÚJO, G. S. et al. L. Cultivo da tilápia do Nilo em tanques-rede circular em diferentes densidades de estocagem. **Bioscience Journal**, Uberlândia, v. 26, n. 3, p. 428-434, 2010.

AYROZA, L. M. S et al. Custos e rentabilidade da produção de juvenis de tilápia-do-nilo em tanques-rede utilizando-se diferentes densidades de estocagem. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v. 40, n. 2, p. 231-239, fev. 2011. FapUNIFESP (SciELO).

ITUASSU, D. R. Cálculo de povoamento de viveiros e tanques-rede. **Embrapa Agrossilvipastoril-Circular Técnica**, 2015.

ROTTA, M. A. Boas práticas de manejo (BPMs) para a produção de peixes em tanques-redes. Corumbá: Embrapa Pantanal; 2003. **Série documentos**, n. 47.

SILVA, P. C et al. DENSIDADE DE ESTOCAGEM NA ALEVINAGEM DE TILÁPIA DO-NILO EM TANQUE-REDE. **Ciência Animal Brasileira**, Goiânia, v. 11, n. 3, p. 471-476, jul./set. 2010.