

## Efeito do uso de PAQ-Gro® em matrizes reprodutoras de tilápia. Desempenho reprodutivo de tilápias do Nilo alimentadas com PAQ-Gro®.

Dr. Ricardo Pereira Ribeiro; MSc. Filipe Chagas T. de Araújo. Universidade Estadual de Maringá – UEM.

### Desempenho reprodutivo de tilápias do Nilo alimentadas com PAQ-Gro®.

A produção de alevinos é o elo de maior relevância da cadeia aquícola. Sem alevinos de boa qualidade, as taxas de conversão decrescem, não há padronização, a qualidade da carne é inferior e ocorre aumento nos custos de produção (RIBEIRO, 2015).

O objetivo deste estudo é avaliar se a incorporação do produto PAQ-Gro® na dieta dos reprodutores, pode melhorar os índices reprodutivos em tilápia do Nilo.

### Material e Métodos

Este experimento foi instalado em um modelo inteiramente casualizado, com 1 tratamentos e 1 controle e três repetições, sendo o tratamento com ração comercial e utilizando 5,0gr/kg de PAQ-Gro® e controle com ração comercial.

#### A seguinte formulação foi usada:

Milho.....	48,37
Farinha de Soja .....	30,00
Farinha de Carne.....	15,00
Farinha de Sangue .....	5,00
Antifúngico .....	0,15
Metionina.....	0,30
Premix .....	0,16
óleo.....	níveis

#### O modelo estatístico utilizado foi o seguinte:

$$Y_{ij} = \mu + \text{Trati} + \text{Eijk}$$

Onde:  $Y_{ij}$  é a resposta vetorial,  $\mu$  é a constante, Trati é o efeito associado aos tratamentos e Eijk é o erro associado a cada observação.

Foram utilizados seis Hapas de 3,0 x 4,0m de reprodução

e os animais foram individualmente marcados com microchips, os quais foram lidos individualmente a cada coleta semanal. Em cada Hapa foi povoada por 30 fêmeas e 15 machos, numa proporção de 2: 1. O tanque onde os Hapas estavam dispostos era provido de aeração mecânica.

As matrizes têm média de 2 anos. São animais da 9ª geração 2016-2017.

As coletas foram feitas semanalmente, no período de Dezembro de 2018 a abril de 2019.

As medidas tomadas foram: peso inicial e final das fêmeas, volume de desova, quantidade de ovos/ml, ocorrência de desovas, probabilidade de desova, sobrevivência das matrizes e sobrevivência das larvas pré reversão.

### Resultados e Discussão

Na Tabela 1 observa-se que os animais utilizados no estudo mantiveram seus pesos médio (kg) próximos e não significativo ao nível de 5% pelo teste de Tukey, para ambos os tratamentos. Como relatado, essa padronização do peso, é muito importante para que o mesmo não venha influenciar nos resultados.

**Tabela 1.** Análise exploratória do peso (kg) dos animais utilizados no estudo.

Tratamento	Peso Inicial (kg)	Peso Final (kg)	Diferença (kg)
Phibro	0,781 ± 0,191 <sup>ab</sup>	1,007 ± 0,242 <sup>aA</sup>	0,226
Controle	0,846 ± 0,244 <sup>ab</sup>	1,040 ± 0,306 <sup>aA</sup>	0,194

As médias seguidas de letras minúsculas nas colunas e as médias seguidas de letras maiúsculas nas linhas não diferem estatisticamente entre si, pelo teste de Turkey a 5% de probabilidade.

Com base na Tabela 2, podemos observar que os animais que receberam a dieta contendo 5g do produto PAQ-Gro® incorporado em cada kg de ração comercial, mesmo não sendo estatisticamente significativo, continuaram apresentando maior produção de ovos, além, de uma maior quantidade de ovos por ml.

**Tabela 2.** Análise descritiva das características do volume de desova (ml) e do número de ovos / ml dos dois grupos estudados.

Volume de desova(ml)				
Tratamento	Média	Mínimo	Máximo	CV (%)
Phibro	15,64	2,00	40,00	52,11
Controle	14,18	1,00	34,00	54,44
Quantidade de ovos (ml)				
Tratamento	Média	Mínimo	Máximo	CV (%)
Phibro	107,72	51,00	180,00	23,61
Controle	106,87	50,00	172,00	22,89

Um dos resultados que merece destaque é a ocorrência de desova, foi observada uma diferença de 6% entre os tratamentos (Phibro = 28% e controle = 22% da ocorrência de desova), e foi detectada diferença estatística entre os tratamentos (tabela 3) . Indicando que o uso de 5g do produto PAQ-Gro® incorporado em cada kg de ração comercial aumenta em 6% a ocorrência de desova em tilápia do Nilo.

**Tabela 3.** Ocorrência de desova dos tratamentos estudados.

Tratamento	Média	Mínimo	Máximo	FC	FT
Phibro	0,28a	0,04	0,42	3,93	0,048
Controle	0,22b	0,00	0,39		

FC = F calculado; FT = F tabulado. As médias seguidas de letras iguais na coluna não diferem estatisticamente entre si, pelo teste de Turkey a 5% de probabilidade.

Abaixo resultados referentes à avaliação da sobrevivência das larvas após o manejo de masculinização, em que os animais receberam ração com o hormônio masculino 17- $\alpha$ -metil-testosterona, por um período de 4 semanas. Neste contexto, observou-se que as larvas dos animais que receberam a dieta de 5g do produto PAQ-Gro® apresentaram uma taxa de mortalidade de 9,20% contra 22,80% daquelas de fêmeas que não receberam o produto.

Isso implica dizer que as progênies das fêmeas alimentadas com o PAQ-Gro® têm 13,60% mais probabilidade de sobrevivência ao final do manejo de masculinização.

**Tabela 4.** Avaliação da sobrevivência das larvas após o manejo de masculinização dos tratamentos estudados.

Tratamento	Média	Mínimo	Máximo	FC	FT
Phibro	0,908a	0,859	0,978	62,622	4,4489e-15
Controle	0,772b	0,545	0,899		

FC = F calculado; FT = F tabulado. As médias seguidas de letras iguais na coluna não diferem estatisticamente entre si, pelo teste de Turkey a 5% de probabilidade.

Outro resultado interessante foi a baixa taxa de mortalidade das matrizes que receberam a ração com o produto quando comparadas ao controle (tabela 5). As matrizes que não receberam o produto tiveram uma taxa de mortalidade de 26,93% contra 13,63% das que receberam o produto.

**Tabela 5.** Distribuição a posteriori para a probabilidade de sobrevivência das matrizes dos tratamentos em estudo.

Tratamento	Probabilidade	ICr (95%)
Phibro	86,37a + 1,11	0,097; 0,168
Controle	73,07b + 1,43	

Na coluna, médias seguidas de mesma letra não diferem entre si a 95% de credibilidade.

## Análise econômica

Em termos econômicos, esse aumento de 6% na ocorrência de desova, levando em conta um lote de 100 fêmeas reprodutoras com uma taxa de desova de 25%, fornecerá mais 6 fêmeas para se reproduzirem. Baseado em nossos resultados 1 fêmea produz em média 15,64ml de ovos e 1ml de ovos equivale a 107,72 ovos (tabela 2).

Então:

- 6 fêmeas x 15,64ml = 93,84ml
- 93,84ml x 107,72 ovos/ml = 10,108.44 ovos/coleta;
- Fazer 1 coleta por semana em um mês teria 40.433,78 ovos/mês.

Considerando 60% das perdas da incubação para peixes, teríamos um acréscimo de aproximadamente 16 milhões/mês, se 1 milhão de alevinos custarem R\$160,00, ao final teria um ganho de R\$2.560,00/mês.

## Conclusão:

A incorporação de 5g do produto PAQ-Gro® por kg de ração comercial melhorou o desempenho reprodutivo (volume de desova e quantidade de ovo/ml) na tilápia do Nilo. Além disso, contribuiu significativamente para o aumento da ocorrência de desova e taxas de sobrevivência das larvas e das matrizes. Indicando a importância do uso do PAQ-Gro® na dieta de matrizes de tilápia-do-nilo.