



## A ADMINISTRAÇÃO DE B-GLUCANO POR 30 DIAS AUMENTA A EXPRESSÃO DE SOD EM TILÁPIAS DO NILO (OREOCHROMIS NILOTICUS) EXPOSTAS AO TRICLORFON.

XVII Encontro Brasileiro de Patologistas de Organismos Aquáticos, 1ª edição, de 04/10/2023 a 06/10/2023  
ISBN dos Anais: 978-65-5465-040-3

**MOROMIZATO; Basia Schlichting<sup>1</sup>, REIS; Ingrid Camargo dos<sup>2</sup>, BENETI; Simone Andréa de Assis<sup>3</sup>, FERNANDES; Flaviane Wanessa Lopes<sup>4</sup>, SOUZA; Katia Lirian Rocha<sup>5</sup>, FRANCO; Camila Santos<sup>6</sup>, BILLER; Jaqueline Dalbello<sup>7</sup>**

### RESUMO

O estresse oxidativo resulta do desequilíbrio entre a produção de radicais livres (ROS) e o sistema antioxidante protetor em organismos vivos, especialmente durante situações de toxicidade. Sabe-se que o uso de praguicidas promove estresse oxidativo em peixes. A presença de um processo inflamatório aumenta a geração de radicais livres (RLs) e, conseqüentemente, a produção de compostos antioxidantes. Durante a fagocitose de patógenos, os leucócitos consomem mais oxigênio intracelular, resultando na produção de diversas espécies reativas de oxigênio (EROs), que também são radicais livres (RLs). Um indicador de estresse oxidativo é quando os radicais livres retiram elétrons da membrana celular lipídica, causando danos celular. A enzima antioxidante superóxido dismutase (SOD) e a enzima catalase (CAT) é amplamente conhecida e considerada a primeira linha de defesa contra os radicais livres (RLs). Há hipótese de que o uso de imunostimulantes podem melhorar as respostas dos peixes frente à exposição de praguicidas. O objetivo do estudo foi avaliar a expressão de genes catalase (CAT) e o superóxido dismutase (SOD) em tilápias expostas ao triclorfon. O experimento foi conduzido no Laboratório de Imunologia Animal da Unesp, Campus de Dracena, com 575 juvenis de tilápias distribuídos em delineamento inteiramente casualizado, em esquema fatorial 2x2x2, com 8 tratamentos: 2 dietas (controle - livre de  $\beta$ -glucano e com  $\beta$ -glucano) x 2 exposições (com triclorfon e sem exposição ao triclorfon) x 2 tempos (aos 22 e aos 37 dias de experimento), com 4 repetições para cada tratamento. Os resultados foram submetidos à análise de variância (ANOVA) e as médias foram comparadas pelo teste de Tukey (5%). Foram avaliados a expressão de genes relacionados ao estresse oxidativo, CAT e SOD. Em nosso experimento, a expressão relativa de CAT não apresentou diferença significativa no fígado de tilápias. Assim, o uso do  $\beta$ -glucano, apesar de modular o sistema de defesa não aumenta a demanda desse antioxidante, indicando que é seguro e eficiente em peixes. Já para a expressão relativa do gene SOD no fígado foi maior nos animais alimentados com  $\beta$ -glucano aos 37 dias de experimento. Curiosamente, os animais que receberam a dieta controle (livre de  $\beta$ -glucano) e que foram expostos ao triclorfon apresentaram menor expressão relativa do gene SOD. Os resultados indicaram que o uso do  $\beta$ -glucano pode induzir melhoras consideráveis nas expressões relativas dos genes relacionados ao estresse oxidativo.

**PALAVRAS-CHAVE:** Aquicultura, genes, imunidade, estresse oxidativo

<sup>1</sup> Departamento de Produção Animal. Faculdade de Ciências Agrárias e Tecnológicas, UNESP. Campus de Dracena, Brasil., basia.moromizato@unesp.br

<sup>2</sup> Departamento de Patologia, Reprodução e Saúde Única. Unesp, FCAV, Campus de Jaboticabal., ingrid.c.reis@unesp.br

<sup>3</sup> Departamento de Produção Animal. Faculdade de Ciências Agrárias e Tecnológicas, UNESP. Campus de Dracena, Brasil., simone.beneti@unesp.br

<sup>4</sup> Departamento de Produção Animal. Faculdade de Ciências Agrárias e Tecnológicas, UNESP. Campus de Dracena, Brasil., flaviane.wl.fernandes@unesp.br

<sup>5</sup> Departamento de Produção Animal. Faculdade de Ciências Agrárias e Tecnológicas, UNESP. Campus de Dracena, Brasil., katia.lirian@unesp.br

<sup>6</sup> Departamento de Produção Animal. Faculdade de Ciências Agrárias e Tecnológicas, UNESP. Campus de Dracena, Brasil., cs.franco@unesp.br

<sup>7</sup> Departamento de Produção Animal. Faculdade de Ciências Agrárias e Tecnológicas, UNESP. Campus de Dracena, Brasil., jaqueline.biller@unesp.br

- <sup>1</sup> Departamento de Produção Animal. Faculdade de Ciências Agrárias e Tecnológicas, UNESP. Campus de Dracena, Brasil., basia.moromizato@unesp.br
- <sup>2</sup> Departamento de Patologia, Reprodução e Saúde Única. Unesp, FCAV, Campus de Jaboticabal., ingrid.c.reis@unesp.br
- <sup>3</sup> Departamento de Produção Animal. Faculdade de Ciências Agrárias e Tecnológicas, UNESP. Campus de Dracena, Brasil., simone.beneti@unesp.br
- <sup>4</sup> Departamento de Produção Animal. Faculdade de Ciências Agrárias e Tecnológicas, UNESP. Campus de Dracena, Brasil., flaviane.wl.fernandes@unesp.br
- <sup>5</sup> Departamento de Produção Animal. Faculdade de Ciências Agrárias e Tecnológicas, UNESP. Campus de Dracena, Brasil., katia.lirian@unesp.br
- <sup>6</sup> Departamento de Produção Animal. Faculdade de Ciências Agrárias e Tecnológicas, UNESP. Campus de Dracena, Brasil., cs.franco@unesp.br
- <sup>7</sup> Departamento de Produção Animal. Faculdade de Ciências Agrárias e Tecnológicas, UNESP. Campus de Dracena, Brasil., jaqueline.biller@unesp.br