



ÁCIDO ORGÂNICO BENZOICO AUXILIA NA SOBREVIVÊNCIA DE OREOCHROMIS NILOTICUS APÓS DESAFIO COM STREPTOCOCCUS AGALACTIAE

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

LIBANORI; Maria Clara Miguel¹, SANTOS; Gracienne Gomes dos², DUTRA; Scheila Anelise Pereira³, FERREIRA; Matheus Berlofa⁴, LOPES; Gustavo Ruschel⁵, OWATARI; Marco Shizuo⁶, MARTINS; Mauricio Laterça⁷, MOURIÑO; José Luiz Pedreira Mouriño⁸

RESUMO

Em sistemas intensivos de aquicultura manejados de formas inadequadas, é comum a ocorrência de doenças, com ênfase em bacterioses. Dentre elas, surtos de estreptococose destaque-se pela alta taxa de mortalidade nos sistemas, além de se caracterizar como doença emergente na piscicultura. A fim de reduzir ocorrências de *Streptococcus agalactiae* nas produções, o presente estudo teve como objetivo avaliar a influência do ácido orgânico benzoico suplementado na dieta de tilápia-do-nilo (*Oreochromis niloticus*) antes e após desafio experimental com *Streptococcus agalactiae*. Para isso, foram utilizados 320 juvenis de tilápia-do-nilo ($5,76 \pm 0,24$ g), alimentados durante 54 dias, quatro vezes ao dia com as dietas suplementadas, sendo elas, a dieta controle, sem adição de ácido benzoico; dieta contendo 0,1% de ácido benzoico; dieta contendo 0,2% ácido de benzoico e dieta contendo 0,3% de ácido benzoico. Durante o período, as unidades experimentais foram acopladas a um sistema de recirculação de água semiaberto, composto por decantador, filtros mecânicos e biológicos, esterilização ultravioleta e fotoperíodo controlado de 12 h. Os parâmetros de qualidade da água foram mantidos dentro de valores seguros. Após os 54 dias de suplementação dietética, seis animais por unidade experimental foram anestesiados com eugenol Vetec® (75 mg L^{-1}) e o sangue retirado da veia caudal por meio de seringas com o anticoagulante ácido etilendiaminotetracético (EDTA) para posterior obtenção do plasma. A seguir, os animais remanescentes foram desafiados com *S. agalactiae*, cultivada em caldo de BHI. Todos os peixes receberam $100 \mu\text{L}$ da bactéria por via oral na concentração 1×10^9 (UFC mL^{-1}) e a mortalidade foi monitorada por 15 dias. Após esse período, seis peixes por unidade experimental foram anestesiados seguindo o mesmo protocolo anterior para obtenção do plasma e as análises realizadas foram de proteína plasmática, imunoglobulina, título da atividade de aglutinação e atividade antimicrobiana pré e pós-infecção. Como resultado do parâmetro de proteína total pré-infecção, houve aumento deste no grupo suplementado com a concentração 0,1% do ácido benzoico, enquanto na pós-infecção, os valores foram inferiores em todas as concentrações suplementadas, o que demonstra enfraquecimento do sistema imune, porém boa resposta do sistema imunológico a suplementação do ácido benzoico. Sobre as imunoglobulinas referente a pré-infecção, foi observado aumento do parâmetro no grupo suplementado com 0,1%, enquanto no resultado pós-infecção, houve diminuição do valor em todos os tratamentos, porém, o grupo 0,1% ainda apresentou valor superior aos demais tratamentos. Para

¹ UFSC, mclara.libanori@gmail.com

² UFSC, GRACIENHE.GOMES@HOTMAIL.COM

³ UFSC, schepereira@gmail.com

⁴ UFSC, matheusaqi@hotmail.com

⁵ UFSC, gustavoruschel@gmail.com

⁶ UFSC, owatarimarco@hotmail.com

⁷ UFSC, MAURIO.MARTINS@UFSC.BR

⁸ UFSC, jose.mourino@outlook.com

a atividade aglutinante, não houve diferenças significativas entre os tratamentos pré e pós-infecção. Já para a atividade antimicrobiana, observou-se aumento pós-infecção e sem diferenças significativas entre os tratamentos, o que mostra que o ácido benzoico promoveu resposta positiva dos peptídeos antimicrobianos contra o patógeno. Com a relação à sobrevivência pós-infecção, o grupo suplementado com 0,1% apresentou menor mortalidade, enquanto os demais tratamentos obtiveram sobrevivência intermediária. Como conclusão, o estudo mostrou que a suplementação dietética do ácido benzoico na concentração de 0,1% promove boa proteção ao patógeno e conseqüentemente, influencia de forma positiva na sobrevivência da tilápia-do-nylo.

PALAVRAS-CHAVE: Aditivo alimentar, imunidade, Resistência, sistema imunológico