



30º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA

10 a 14 de Maio de 2021

ISBN: 978-65-89908-12-8

EFEITOS DE R-(+)-LIMONENO SOBRE PARÂMETROS HISTOLÓGICOS DAS BRÂNQUIAS DE RHAMDIA QUELEN INFECTADOS COM AEROMONAS HYDROPHILA

30º Zootec, 1ª edição, de 10/05/2021 a 14/05/2021

ISBN dos Anais: 978-65-89908-12-8

DALLAPORTA; Magale ¹, JÚNIOR; Guerino Bandeira ², COSTA; Silvio Teixeira da Costa ³, BALDISSEROTTO; Bernardo ⁴, SILVA; Elisia Gomes da Silva ⁵

RESUMO

O crescimento da piscicultura brasileira e o conseqüente aumento de doenças causadas por bactérias, como a *Aeromonas hydrophila*, tem provocado o uso abusivo de fármacos sintéticos e produtos químicos. Além do uso indiscriminado dos antimicrobianos desencadear resistência bacteriana, seu emprego favorece a deposição de resíduos nos tecidos do animal, provoca imunossupressão e contamina o ambiente aquático. Com base nisso, a aquicultura tem demonstrado interesse no uso de óleos essenciais de plantas como fonte de medicamentos profiláticos e terapêuticos. A maioria dos óleos essenciais contém compostos que possuem propriedades antimicrobianas, antiparasitárias, antifúngicas e anti-inflamatórias. O R-(+)-limoneno é um monoterpene presente na composição do óleo essencial de plantas cítricas, sendo o principal constituinte das frações terpenoides dos óleos de limão e de laranja. Diante da importância que o combate a patógenos tem na aquicultura, o objetivo deste trabalho foi avaliar os efeitos da isoforma R-(+)-limoneno sobre os parâmetros histológicos de brânquias de *Rhamdia quelen* infectados por *A. hydrophila*. Os peixes foram divididos em 10 grupos em duplicata: controle, 10 mg/L de gentamicina, 90 µL/L de etanol, 10 µL/L R-(+)-limoneno, 20 µL/L R-(+)-limoneno, expostos uma vez aos tratamentos e, inoculados ou não, com *A. hydrophila*. As brânquias foram fixadas em tampão de formalina a 10%, desidratadas em álcool, diafanizadas com solução de xilol e incluídas em parafina a 56-58°C. Os moldes foram seccionados a 6 µm para montagem das lâminas. Foi utilizada a coloração tricrômio de *Masson-Goldner* e o azul de toluidina 1%. As fotomicrografias foram registradas com ampliação de 20x e 40x. O programa ImageJ foi utilizado para avaliar a espessura do filamento (FT) e do tecido conjuntivo (CTT); a espessura (LT) e comprimento da lamela (LL) e o espaço interlamelar (IS); quantificação do número de células mucosas e de ionócitos e avaliação do tamanho das células mucosas. Na análise estatística foi feito o Teste de Levene para homogeneidade de variâncias, ANOVA de duas vias seguida do Teste de Tukey com um nível de significância de 95% (p<0.05). As brânquias dos peixes infectados com *A. hydrophila* apresentaram sinais de inflamação, aumento na espessura do epitélio filamentososo, lamelar e tecido conjuntivo. As lamelas sofreram redução no comprimento e espaço interlamelar. A formação de aneurisma, aumento do número de células mucosas e de ionócitos e do tamanho das células mucosas foram observados. No entanto, nos peixes infectados e tratados com R-(+)-limoneno as alterações foram menos

¹ Graduada em zootecnia - UFSM, magdallaporta@gmail.com

² Médico veterinário, Doutorando em Farmacologia - UFSM, guerino.junior@outlook.com

³ Médico veterinário, Professor Associado do Departamento de Morfologia - UFSM, silvio.teixeira.da.costa@gmail.com

⁴ Oceanógrafo - FURG, Professor Adjunto do Departamento de Fisiologia e Farmacologia, bernardo.baldisserotto@ufsm.br

⁵ Biomedicina - FASI Santa Casa, Doutoranda em Farmacologia - UFSM, elisia.silva@ufsm.br

intensas. Em conclusão, R-(+)-limoneno protege as brânquias da inflamação posicionando-se como adequado para peixes saudáveis e infectados com *A. hydrophila*, preferencialmente na concentração de 10 µL/L R-(+)-limoneno.

PALAVRAS-CHAVE: Piscicultura, *Aeromonas hydrophila*, brânquias, histologia, Limoneno

¹ Graduanda em zootecnia - UFSM, magdallaporta@gmail.com

² Médico veterinário, Doutorando em Farmacologia - UFSM, guerino.junior@outlook.com

³ Médico veterinário, Professor Associado do Departamento de Morfologia - UFSM, silvio.teixeira.da.costa@gmail.com

⁴ Oceanógrafo - FURG, Professor Adjunto do Departamento de Fisiologia e Farmacologia, bernardo.baldisserotto@ufsm.br

⁵ Biomedicina - FASI Santa Casa, Doutoranda em Farmacologia - UFSM, elisia.silva@ufsm.br