

Toxicidade aguda e avaliação histopatológica de juvenis de bijupirá *Rachycentron canadum* expostas ao nitrato

Ricardo Vieira Rodrigues^{*}, Michael Schwarz¹, Brendan Delbos², Eduardo Lima de Carvalho³, Luis Alberto Romano⁴ e Luís André Sampaio⁵

^{*}Doutorando em Aquicultura; Programa de Pós-graduação em Aquicultura - FURG; Rua do Hotel, 02; 96210-030 – Rio Grande - RS; vr.ricardo@gmail.com; ^{1,2}Virginia Tech, Hampton, EUA - VA; ³Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, SC; ^{4,5}Laboratório de Piscicultura Estuarina e Marinha, Instituto de Oceanografia, Universidade Federal do Rio Grande, Rio Grande – RS.

O bijupirá *Rachycentron canadum* é uma espécie com reconhecido potencial mundial para a aquicultura e vem sendo considerado para criação em sistemas de recirculação de água (SRA). O nitrato é o produto final da oxidação da amônia e tende a se acumular em SRA. O objetivo do presente estudo foi o de avaliar a toxicidade aguda e os efeitos histopatológicos do nitrato em juvenis do bijupirá. Os juvenis (6.87 ± 0.36 g; 11.8 ± 0.19 cm) foram expostos durante 96 h a 6 concentrações de nitrato (500, 1000, 1500, 2000, 2500 e 3000 ppm), mais a adição de um controle (sem adição de nitrato). O experimento foi realizado em sistema semi-estático onde toda água foi renovada diariamente. Todas as concentrações testadas foram realizadas com 3 repetições, totalizando 12 peixes por concentração. Após 96 h de exposição foram coletados os peixes que sobreviveram a exposição ao nitrato e fixados em formol tamponado 10% para posterior avaliação histopatológica. As concentrações letais medianas (CL₅₀) e o respectivo intervalo de confiança (95%) de nitrato durante 96 h foram determinadas com a utilização do “software” Trimmed Spearman Karber Method. As CL₅₀ estimadas foram de 2.661 (2.5612 – 2.764) e 1.829 (1,758 – 1,903) ppm de NO₃-N, para 24 e 96 h, respectivamente. A avaliação histopatológica evidenciou que o nitrato causou histopatologias nas brânquias dos juvenis em todas as concentrações de nitrato em que os peixes foram expostos. Contudo, quanto maior a concentração de nitrato maior foi o dano causado. Nos peixes expostos a 500 ppm de nitrato foi observada a ocorrência de hiperplasia considerada leve no epitélio das lamelas secundárias dos juvenis. Enquanto que os peixes expostos a 2000 ppm foi observada uma hiperplasia severa do epitélio das lamelas secundárias, com ocorrência de fusão lamelar e telangectasia. Por outro lado, a exposição ao nitrato durante 96 h não induziu a dano histológico no fígado e rim dos juvenis de bijupirá. Com base nos resultados do presente estudo podemos concluir que juvenis de bijupirá possuem uma boa tolerância ao nitrato, contudo os peixes expostos a concentração de 500 ppm de NO₃-N, ou acima, induzem diferentes histopatologias nas brânquias de juvenis desta espécie.

Palavras-chave: bijupirá, histologia, compostos nitrogenados, piscicultura marinha.

Apoio: CNPq, MPA, IISBA