

Efeito In Vitro do Anestésico Tricaína MS-222 na Atividade do Biomarcador Glutathiona S-transferase de Carpa

Ribeiro, Eduardo¹; Cantele, Maluare¹; Zanette, Juliano¹

¹Grupo de Pesquisa Biomarcadores Ambientais, Instituto de Ciências Biológicas (ICB), Universidade Federal do Rio Grande (FURG) CEP: 96200-350 Rio Grande – RS Email: biozanette@hotmail.com

Introdução: Biomarcadores de contaminação em peixes são amplamente utilizados para o monitoramento de ambientes aquáticos. As glutathiona S-transferases (GSTs) estão envolvidas na detoxificação de uma ampla variedade de contaminantes orgânicos e podem ser avaliadas pela sua atividade para o substrato 1-cloro-2,4-di-nitrobenzeno (CDNB). O presente estudo teve como objetivos: 1) determinar as concentrações de CDBN necessárias para $V_{m\acute{a}x}$ e $V_{m\acute{a}x}/2$ (K_m) para a GST branquial de carpa e 2) utilizar um ensaio cinético competitivo entre o CDBN e a tricaína MS-222 para avaliar a possível influência do uso deste anestésico na avaliação do biomarcador GST. **Métodos:** Extratos correspondentes à fração S9 das brânquias de *Cyprinus carpio* foram preparados e utilizados em ensaio enzimático espectrofotométrico. As concentrações de CDBN testadas foram de 0,1 a 1,5 mM. CDBN nas concentrações K_m e saturante foram escolhidas para avaliar o efeito competitivo com o anestésico MS-222 nas concentrações de 0, 0,5 e 2 mM e analisados estatisticamente utilizando ANOVA -Tukey ($p < 0.05$). **Resultados:** As concentrações de CDBN K_m e saturante foram de 0,3 mM e 1,2 mM, respectivamente. Na concentração não-saturante de CDBN, 0,5 e 2 mM de MS-222 causaram inibição na atividade da GST de 25,2 e 49,6 %, respectivamente. Na concentração saturante de CDBN o MS-222 causou uma inibição na atividade da GST de 58 % apenas na maior concentração testada de 2 mM. **Conclusões:** A tricaína foi capaz de inibir a atividade da GST de carpa *in vitro* o que pode ter implicações para o uso deste anestésico em peixes. Formas alternativas de anestesia, que não impliquem em influência na atividade do biomarcador GST em peixe devem ser testadas no futuro. O ensaio competitivo sugere que MS-222 é um potencial substrato das GSTs de carpa. Mais estudos são necessários para determinar quais mecanismos estão envolvidos na inibição da atividade da GST por MS-222.

Agências de Fomento: FAPERGS

Palavras-chave: CDBN, tricaína, GST, *Cyprinus carpio*.