

Exposição de Tilápia do Nilo (*Oreochromis niloticus*) ao herbicida de cana-de-açúcar hexazinona + diuron

Nile tilapia (*Oreochromis niloticus*) exposition to the sugarcane herbicide hexazinona + diuron

José Dias Neto*¹, Edsandra Campos Chagas², Rafael de Oliveira Alexandre³, Róberson Sakabe², Claudinei Cruz⁴ e Fabiana Pilarski^{2,5}

¹*Médico Veterinário, Laboratório de Patologia de Organismos Aquáticos do Centro de Aqüicultura da Unesp, Caunesp. Rod. Paulo Donato Castellane, s/n, Bairro Rural, CEP 14.884-900, Jaboticabal, SP. san_bob@hotmail.com

²Doutoranda (o) do Centro de Aqüicultura da Unesp, Caunesp

³Graduando do Curso de Ciências Biológicas da Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias da Unesp, Campus de Jaboticabal, SP.

⁴Biólogo, Pós doutorando da Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias da Unesp, Campus de Jaboticabal, SP.

⁵Bióloga, Pesquisadora do Centro de Aqüicultura da Unesp – Caunesp.

Com a política de desenvolvimento do etanol, grandes áreas estão sendo exploradas para o cultivo de cana-de-açúcar. Áreas remanescentes não agricultáveis, próximas aos canaviais, como rios, represas e açudes estão sendo utilizadas para a criação de peixes. O hexazinona + diuron é um herbicida de ação sistêmica, altamente tóxico e recomendado para o controle de plantas daninhas em cultura de cana-de-açúcar. Este composto possui efeito residual prolongado, dependendo do tipo, textura e teor de matéria orgânica do solo. Para atingir as sementes das espécies infestantes, é recomendado pelo fabricante que o solo esteja úmido e exista a ocorrência de chuvas após a aplicação, pois a eficiência do produto é favorecida. Assim, corpos de água superficiais localizados próximos às culturas podem ser contaminados pelo herbicida, colocando em risco a vida de animais e plantas aquáticas. O objetivo deste trabalho foi avaliar a exposição de tilápias do Nilo ao hexazinona + diuron em duas etapas. No teste de toxicidade aguda para estimar a CL (I) 50-96h foram mantidos três peixes por recipiente (peso médio de $3,63 \pm 0,87$ g), em uma densidade de 1g L em sistema estático com aeração, utilizando seis concentrações 0,0; 9,0; 12,0; 15,0; 18,0 e 21,0 mg L⁻¹, baseada na concentração de hexazinona + diuron presente na formulação (600 g Kg), em um delineamento inteiramente casualizado, com três repetições. As alterações físicas e comportamentais, bem como a mortalidade foram aferidas a cada 24 horas com retirada dos organismos mortos e as variáveis físico-químicas da água também foram aferidas diariamente. A CL (I) 50-96 h estimada para tilápia foi de 13,91 mg L⁻¹, com limite inferior de 12,37 mg L⁻¹ e superior de 15,65 mg L⁻¹. Em 0,0 e 9,0 mg L⁻¹ não ocorreram mortalidade; em 12 mg L⁻¹ a mortalidade foi de 55%; em 15 mg L⁻¹, de 33%; em 18,0 mg L⁻¹, de 78%; e em 21,0 mg L⁻¹, de 100%. As principais alterações comportamentais observadas foram: peixes na superfície da coluna d'água, letargia, natação errática e perda da capacidade de arfagem e as principais alterações físicas foram corrosão de nadadeiras, hemorragias na superfície corporal e comprometimento hepatobiliar. Não ocorreram variações nos parâmetros físico-químicos da água. O herbicida testado é altamente tóxico para a tilápia do Nilo, nas concentrações de segurança ecológicas determinadas para o *Brachidanio rerio* (66,77 mg L⁻¹) a qual é estabelecido na fixa de segurança ambiental do produto, predispondo os peixes a afecções patológicas diminuindo os fatores do plasma sanguíneo como também para o acúmulo de resíduos químicos nos tecidos. Após determinada a CL (I) 50-96 h novos testes referentes a toxicidade crônica foram montados. Oito peixes com peso médio de 30 g foram acondicionados em 12 caixas com capacidade para 260 litros e mantidos nas seguintes concentrações 0,0; 0,13; 0,27; 1,39 mg L⁻¹ com três repetições. Permanecendo sete dias em cada sistema, estático, semi estático e sistema aberto, foi verificado as alterações comportamentais e a mortalidade, mensurando as variáveis físico-químicas da água. Após o primeiro e o último sistema foram realizadas coletas para determinar o perfil hematológico, alterações histológicas e presença de resíduo na carcaça das tilápias, dados estes que ainda estão sendo processados.

Palavras chave: Toxicidade aguda, toxicidade crônica, mortalidade

Keywords: Acute toxicity, chronic toxicity, mortality