



Simpósio de Integração Acadêmica

Inteligência Artificial: A Nova Fronteira da Ciência Brasileira

SIA UFV Virtual 2020



LETALIDADE DO PERMANGANATO DE POTÁSSIO E DO HIPOCLORITO DE SÓDIO EM IMAGOS DE RÃ-TOURO (*LITHOBATES*

CATESBEIANUS)

Universidade Federal de Viçosa

Fernando Mazzioli Braga ¹; Oswaldo Pinto Ribeiro Filho ²; Rafael Lucas de Oliveira Silva ²; Hugo José Moraes ⁴

Palavras-chave: Permanganato De Potássio, Hipoclorito De Sódio, Imagos.

¹ Departamento de Zootecnia - Universidade Federal de Viçosa. E-mail: fernando.braga@ufv.br

² Departamento de Biologia Animal - Universidade Federal de Viçosa. E-mail: oribeiro@ufv.br

³ Departamento de Biologia Animal - Universidade Federal de Viçosa. E-mail: rafael.lucas@ufv.br

⁴ Departamento de Zootecnia - Universidade Federal de Viçosa. E-mail: hugojmoraes@gmail.com

Área Temática: Ciências Biológicas

Grande Área: Fisiologia

Categoria: Pesquisa

Introdução

Na Aquicultura, o bom desempenho produtivo das espécies criadas depende diretamente de fatores como ambiência, genética, nutrição, manejo e saúde. Mas, é comum que embora os demais fatores estejam nos níveis ótimos para o desenvolvimento do animal, ocorra a entrada de patógenos no setor comprometendo toda a cadeia de produção, resultando em alta mortalidade. Uma vez que estes sistemas recebem água, geralmente captada direto de nascentes e lagos, patógenos presentes no ambiente podem ser introduzidos no criatório de forma acidental. Considerando que na ranicultura o setor de imagos é o que abriga os animais mais sensíveis e susceptíveis a infecções microbianas, este exige especial atenção a qualidade da água.

Objetivos

Determinar a concentração letal média do permanganato de potássio e do hipoclorito de sódio em imagos de rã-touro (*Lithobates catesbeianus*).

Material e Métodos

O experimento foi realizado no ranário experimental do Departamento de Biologia animal da Universidade Federal de Viçosa, utilizando sessenta e seis imagos irmãos, na fase 46 de desenvolvimento (Gosner, 1960) da rã-touro (*Lithobates catesbeianus*). Adaptou-se a metodologia para teste de toxicidade aguda em peixes recomendada pela OCDE (OCDE, 2019). As imagos, alojadas em potes de polietileno de 250 ml de volume total, foram distribuídas em onze grupos com seis repetições cada. Cada grupo recebeu um tratamento de 100 ml de solução de permanganato de potássio nas concentrações de 0,0 ppm, 62,5 ppm, 125 ppm, 187,5 ppm e 250 ppm; ou hipoclorito de sódio nas concentrações de 0,0 ppm, 1000 ppm, 2000 ppm, 3000 ppm e 4000 ppm. As unidades experimentais foram mantidas por 96 horas, com observação diária, em sala climatizada ajustada para temperatura de 27°C com foto período de 12 horas de luz por 12 horas de escuro. (figura 1)

Os animais mortos foram removidos das unidades experimentais e os cálculos das concentrações para máxima tolerância, letalidade média e de letalidade total, realizados pela obtenção da expressão de probabilidade de sobrevivência dos imagos em função da concentração de permanganato de potássio e hipoclorito de sódio por meio de regressão logística.



FIGURA 1: IMAGO NA UNIDADE EXPERIMENTAL.

Resultados e Discussão

Não houve mortalidade nos níveis abaixo de 125 ppm para o permanganato de potássio, e de 1000 ppm para o hipoclorito de sódio, sendo estas as concentrações máximas toleradas. Permanganato de potássio no tratamento de 187,5 ppm e para o hipoclorito de sódio é de 3000 ppm, ocorre a mortalidade de 50% do lote. A concentração de letalidade total, ou seja, todos os animais morreram, é atingida em 250 ppm para o permanganato de potássio e de 4000 ppm para o hipoclorito de sódio, dentro das primeiras 78 horas de exposição.

Conclusões

A concentração letal média (cl₅₀96h) para imagos, de permanganato de potássio é de 187,5 ppm e para o hipoclorito de sódio é de 3000 ppm.

Bibliografia

GOSNER, K. L. (1960). A simplified table for staging anuran embryos and larvae with notes on identification. *herpetologica*, 16(3), 183-190.

OCDE. 2019. test no. 203: fish acute toxicity test. *oecd guidelines for the testing of chemicals* 2.

Apoio Financeiro



Universidade Federal de Viçosa