

ANÁLISE E DETERMINAÇÃO DA RESPOSTA LETAL INDUZIDA PELO ORGANOFOSFORADO TRICLORFON EM *NAUPHOETA CINEREA*

Flávia Goulart, discente de graduação em biotecnologia, Universidade Federal do Pampa, Campus São Gabriel (flaviagoulart.aluno@unipampa.edu.br)

Raíssa Aguirre Xavier, discente de graduação em biotecnologia, Universidade Federal do Pampa, campus São Gabriel

Maria Luiza Guimarães, discente de graduação em ciências biológicas, Universidade Federal do Pampa, campus São Gabriel

Cháriston André Dal Belo, Docente, Universidade Federal do Pampa, Campus São Gabriel.

Velci Queiroz de Souza, Docente, Universidade Federal do Pampa, Campus São Gabriel

Entre as décadas de 30 e 40, foram desenvolvidos diversos compostos sintéticos orgânicos com o objetivo de serem utilizados como inseticidas. Estes compostos atuam principalmente no sítio esterásico da enzima Acetilcolinesterase (AChE) o que acaba por inibi-la de maneira irreversível. O acúmulo de acetilcolina (AChE) na fenda sináptica causa um aumento considerável no número de despolarizações, o que pode ocasionar paralisia e morte dos parasitas. Por possuir essas características, estes compostos são amplamente utilizados contra insetos-pragas conhecidos da agricultura e parasitas de animais domésticos, o que comprova sua falta de seletividade. O objetivo do presente trabalho foi determinar a Dose Letal (DL50) do organofosforado Triclorfon em baratas da espécie *Nauphoeta cinerea*. Baratas da espécie *Nauphoeta cinerea*, de ambos os sexos, foram utilizadas como modelo experimental para todos os ensaios experimentais. Os animais foram alojados em um insetário com temperatura controlada (24-26°C), água e alimento *ad libitum*. Para a preparação dos ensaios, os grupos controle receberam 10µl de solução salina 0,9% (NaCl) injetada diretamente na hemocele de cada indivíduo. A utilização de solução salina nos ensaios controle, se dá em virtude da sua utilização como diluente do composto Triclorfon nas doses testadas. Para os grupos tratados, os animais tiveram sua massa mensurada e receberam 10 microlitros (µL) de solução salina

0,9% contendo as concentrações do organofosforado Triclorfon (Triclorsil®) de 5, 10, 15, 20 e 25 microgramas por grama de animal ($\mu\text{g/g}$). Os tratamentos foram administrados com o auxílio de seringas Hamilton, em todos os animais tratados. Para a avaliação da atividade entomotóxica foram realizados ensaios de letalidade (DL50) baseados na técnica aplicada por Kagabu et al e corroborada por Carrazoni et al. O desenho experimental consistiu de cinco grupos estatísticos contendo 10 animais em cada grupo, onde estes foram arranjados. Após a aplicação dos tratamentos, os animais foram acondicionados individualmente em recipientes adaptados para posterior avaliação dos efeitos entomotóxicos dos tratamentos. Transcorrido as vinte e quatro horas da aplicação dos tratamentos, efetuou-se a contagem dos indivíduos mortos. Os indivíduos que não foram a óbito, foram recondicionados e monitorados por mais vinte e quatro horas, o que totalizou quarenta e oito horas de exposição. Após transcorridas as quarenta e oito horas de aplicação dos tratamentos, os grupos foram reavaliados a fim de se obter o número total de insetos mortos pelo efeito dos tratamentos aplicados. Para atender os objetivos do estudo foram determinadas as doses letais capazes de controlar a atividade vital dos insetos estudados em cinquenta por cento da população. Para estimar a (DL50) foi realizada a Regressão Linear. Os ensaios de letalidade realizados com o composto Triclorfon demonstraram que para o período de 24h a DL50 encontrada foi de $52,05 \mu\text{g/g}$ ($R^2 = 0,8218$), revelando que em virtude da dose estimada ter sido superior ao intervalo de doses testadas para o período de 24h no presente estudo, não foi possível estabelecer a dose que representaria cinquenta por cento de mortes. No entanto, para o tempo de 48h o resultado obtido foi a dose de $22,05 \mu\text{g/g}$ ($R^2 = 0,4562$) valor este encontrado dentro do intervalo de doses testadas, evidenciando que o estudo apresentou eficiência na entomotoxicidade *a posteriori*, os experimentos de letalidade comprovaram a atividade tóxica do organofosforado Triclorfon. A atividade biológica do composto em insetos indica a letalidade mesmo em menores concentrações do apresentado, evidenciando ainda mais a necessidade de se desenvolver pesquisas a fim de prospectar novos pesticidas, que contenham maior seletividade e que também apresentem menor toxicidade para o meio ambiente.

Agradecimentos: CAPES (Cód:001) e Edital de Toxinologia (063/2010), CNPq (003/2011), FAPERGS, Edital de apoio a grupos de pesquisa AGP/2021) (UNIPAMPA),

**Flávia Goulart, Raíssa Xavier, Maria Luiza Guimarães,
Cháriston Dal Belo, Lúcia Vinadé, Velci Queiroz de Souza**

PRONEM/FAPERGS.

Palavras-chave: agroquímico, dose letal, DL50, entomotoxicidade, barata