



## 1º COSBRAPIM

Congresso Virtual Sul Brasileiro  
de Apicultura e Meliponicultura  
(Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul)



## 1º SIMPC

Simpósio de Produtos da Colmeia

### EXPOSIÇÃO AGUDA DA ABELHA AFRICANIZADA *APIS MELLIFERA* L. AO HERBICIDA GLIFOSATO

1º Congresso Virtual Sul Brasileiro de Apicultura e Meliponicultura e o 1º Simpósio de Produtos da Colmeia, 1ª edição, de 05/10/2021 a 27/10/2021  
ISBN dos Anais: 978-65-89908-53-1

**BATTISTI; Lucas** <sup>1</sup>

#### RESUMO

A redução na diversidade de polinizadores tem sido relacionada com o uso excessivo de agrotóxicos. Isso tem preocupado pesquisadores do mundo todo, pois a polinização é responsável pela fecundação cruzada de, aproximadamente, 90% das angiospermas, o que impacta na diversidade genética das plantas e na produtividade agrícola. Os produtos à base de glifosato (GLY) são os mais vendidos no mundo e são considerados ligeiramente tóxicos para as abelhas, mas estudos recentes têm mostrado que estes produtos podem desencadear efeitos letais e subletais nestes animais. Entre os produtos comercializados no Brasil, o Roundup Transorb R<sup>®</sup> (RT) é usado na cultura da soja, trigo, milho, café, entre outras. Este produto carece de estudos sobre sua toxicidade para abelhas. Diante disso, o objetivo deste trabalho foi avaliar a toxicidade (exposição aguda por via oral e tópica) do RT para a abelha africanizada *Apis mellifera* L., em condições de laboratório. A metodologia utilizada foi baseada na OECD, sendo o delineamento experimental foi inteiramente casualizado, composto por cinco tratamentos (T1 - controle, T2 - 25% GLY, T3 - 50% GLY, T4 - 75% GLY e T5 - 100% GLY dose recomendada - 15 mL/L), cada uma com cinco repetições e 10 abelhas, totalizando 50 abelhas por tratamento. As abelhas coletadas na UNEPE - Apicultura (UTFPR-DV) e conduzidas ao LABCON (Laboratório de Controle Biológico) da UTFPR-DV. Nos bioensaios, dez operárias foram anestesiadas, por até 120 segundos com CO<sub>2</sub>, e transferidas para cada uma das gaiolas de PVC (20 cm de altura x 10 cm de diâmetro) desinfetadas, e cobertas com voil. Para exposição oral, as concentrações foram diluídas na dieta, e oferecidas em recipientes plásticos (1 cm de altura x 2.5 cm de diâmetro), com capacidade para 2 mL e colocados nas gaiolas. Para exposição tópica, cada operária recebeu (individualmente) os tratamentos, aplicando-se 1 µL com uma micropipeta Kasvi<sup>®</sup> (capacidade de 1-2 µL) no lado dorsal do toráx devolvendo-as para as gaiolas. Todas as gaiolas (unidades experimentais) foram mantidas em câmaras climatizadas (27 ° C ± 2 ° C, UR, 60% ± 10%, fotoperíodo de 12 h). A mortalidade foi registrada com 4, 24 e 48 h após a montagem dos bioensaios. A sobrevivência das operárias

<sup>1</sup> Universidade Estadual de Londrina, lucasbattisti@gmail.com

de *A. mellifera* não foi afetada pela exposição aguda por via oral (T5 - 73%) e tópica (T5 - 78%) em nenhum dos tratamentos comparando-os com o grupo controle (T1 - 91%). Outros estudos mostraram que o GLY formulado pode causar mortalidade em *A. mellifera* não africanizada. A hipótese que poderia explicar este fato é referente a diversidade genética existente entre as duas linhagens de abelhas, sendo que as africanizadas possuem hábitos diferentes, como comportamento mais defensivo, capacidade de viver em algumas condições climáticas mais severas e de responder de forma mais eficiente a distúrbios como a presença de pesticidas. Sendo assim, a exposição aguda (via oral e tópica) de operárias de *A. mellifera* africanizadas ao RT não causa mortalidade significativa em condições de laboratório.

**PALAVRAS-CHAVE:** Agrotóxico, exposição tópica, exposição oral, toxicidade, organismo não-alvo