



# XI ENCONTRO BRASILEIRO DE ECOLOGIA QUÍMICA XI BRAZILIAN MEETING ON CHEMICAL ECOLOGY

October 23-26, 2019

Maceió, Brazil

## ATIVAÇÃO DE *Rhipicephalus microplus* FRENTE A DIFERENTES ESTÍMULOS.

Viviane Zeringóta<sup>1</sup>; Jaires Gomes de Oliveira Filho<sup>2</sup>; Lígia Miranda Ferreira Borges<sup>3</sup>.

Universidade Federal de Goiás; <sup>1</sup>[vivianezi@yahoo.com.br](mailto:vivianezi@yahoo.com.br); <sup>2</sup>[jaires\\_filho@hotmail.com](mailto:jaires_filho@hotmail.com); <sup>3</sup>[borges.ligia@gmail.com](mailto:borges.ligia@gmail.com).

**PALAVRAS-CHAVE:** CARRAPATO DO BOI; CO<sub>2</sub>, DEET; (E)-2-OCTENAL.

**RESUMO:** O presente estudo visou avaliar o comportamento de larvas do carrapato *Rhipicephalus microplus* (Acari: Ixodidae) frente a diversos estímulos atraentes e/ou repelentes. As larvas desta espécie exibem comportamento de emboscada, permanecendo em local estratégico no ambiente para encontro do hospedeiro. Os experimentos foram realizados em olfatômetro em Y sendo realizados onze testes, utilizando no total 70 larvas em cada. Quatro testes foram executados com olfatômetro posicionado na horizontal: 1) ar ambiente x ar ambiente; 2) ar sintético x ar ambiente; 3) CO<sub>2</sub> x ar ambiente; 4) CO<sub>2</sub> x ar sintético; e sete testes com olfatômetro posicionado na vertical: 1) ar ambiente x ar ambiente; 2) ar sintético x ar ambiente; 3) CO<sub>2</sub> x ar ambiente; 4) CO<sub>2</sub> x ar sintético; 5) ar sintético + DEET (repelente) x ar ambiente + solvente; 6) CO<sub>2</sub> + DEET x ar ambiente + solvente; 7) CO<sub>2</sub> + (E)-2-octenal (repelente) x ar ambiente + solvente. Com o olfatômetro na horizontal as larvas não foram ativadas em nenhum dos testes. Já na vertical, houve uma forte ativação na presença de CO<sub>2</sub>, isto é, foi observado deslocamento não direcional das larvas maior do que o observado para o controle com ar; na presença do DEET ou (E)-2-octenal houve também ativação, contudo menor que a observada na presença de CO<sub>2</sub> sozinho. Em nenhum teste houve atração ou repelência, pois as larvas não escolheram nenhum dos braços do olfatômetro. O presente estudo comprovou que a repelência de larvas de *R. microplus* frente a diferentes estímulos pode ser testada por meio de metodologia adequada, de acordo com o comportamento de busca do hospedeiro. O olfatômetro em Y quando posicionado na vertical com a presença de CO<sub>2</sub> foi eficiente para acessar o comportamento de ativação deste carrapato e foi observada interferência dos estímulos repelentes nesta ativação.

## ACTIVATION OF *Rhipicephalus microplus* EXPOSED TO DIFFERENT STIMULI.

**KEYWORDS:** CATTLE TICK; CO<sub>2</sub>, DEET; (E)-2-OCTENAL.

**ABSTRACT:** The present study aimed to evaluate the behavior of *Rhipicephalus microplus* (Acari: Ixodidae) larvae against various attractive and/or repellent stimuli. The larvae of this species exhibit ambush behavior, remaining in an advantage place in the environment in order to finding the host. The experiments were performed in a Y-olfactometer and eleven tests were carried out, using a total of 70 larvae in each test. Four tests were performed with the olfactometer positioned horizontally: 1) environmental air x environmental air; 2) synthetic air x environmental air; 3) CO<sub>2</sub> x environmental air; 4) CO<sub>2</sub> x synthetic air; and seven tests with the olfactometer positioned vertically: 1) environmental air x environmental air; 2) synthetic air x environmental air; 3) CO<sub>2</sub> x environmental air; 4) CO<sub>2</sub> x synthetic air; 5) synthetic air + DEET (repellent) x environmental air + solvent; 6) CO<sub>2</sub> + DEET x environmental air + solvent; 7) CO<sub>2</sub> + (E)-2-octenal (repellent) x environmental air + solvent. With the olfactometer positioned horizontally the larvae were not activated in any of the tests. Already when the olfactometer was positioned vertically, there was a strong activation in the presence of CO<sub>2</sub>, that is, it was observed non-directional displacement of larvae greater than that observed for the control with air; in the presence of DEET or (E)-2-octenal there was activation, however lower than that observed in the presence of CO<sub>2</sub> alone. In no test was observed attraction or repellency behavior, as the larvae did not choose either arm of the olfactometer. The present study proved that the repellency of *R. microplus* larvae exposed to different stimuli can be tested by appropriate methodology, according to the search behavior of the host. The Y-olfactometer when positioned vertically in the presence of CO<sub>2</sub> was efficient to access the activation behavior of this tick and the interference of repellent stimuli was observed in this activation.