

ANÁLISE ULTRAESTRUTURAL DO TEGUMENTO DE FÊMEAS INGURGITADAS DE  
*Rhipicephalus microplus* SENSÍVEIS À DELTAMETRINA E AO AMITRAZ

Renata da Silva Matos<sup>1</sup>; Luis Fernando Parizi<sup>3</sup>; Luiz F. de Mattêo Ferraz<sup>2</sup>; Viviane Farias Soares<sup>2</sup>; Eduardo Luiz de Oliveira<sup>1</sup>; Itabajara da Silva Vaz-Júnior<sup>3</sup>; Maria Izabel Camargo-Mathias<sup>4</sup>, Alessandro Pelegrine Minho<sup>1</sup>; Ana Carolina de Souza Chagas<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Embrapa Pecuária Sudeste (CPPSE), São Carlos, SP. [renata.matosjf@gmail.com](mailto:renata.matosjf@gmail.com)

<sup>2</sup>Embrapa Instrumentação, São Carlos, SP.

<sup>2</sup>Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Centro de Biotecnologia, Laboratório de Imunologia Aplicada à Sanidade Animal.

<sup>4</sup>Universidade Estadual Júlio de Mesquita Filho (UNESP), Departamento de Biologia Geral e Aplicada – Câmpus Rio Claro/SP.

A eficácia dos carrapaticidas deltametrina e amitraz contra *Rhipicephalus microplus* é cada vez menos observada e as secreções cuticulares envolvidas nesta resposta podem lançar luz sobre como se desenvolve o mecanismo de resistência a estas moléculas. Sendo assim, este estudo avaliou os danos causados nessa espécie, por estes acaricidas no tegumento de fêmeas ingurgitadas da cepa sensível Porto Alegre (POA). Realizou-se o teste de imersão de fêmeas (TIF) a partir de cinco grupos experimentais onde as fêmeas ingurgitadas foram expostas às concentrações de 12,5 e 25 µg/mL à deltametrina e de 125 e 250 µg/mL ao amitraz (dose e dobro da dose recomendada pelos fabricantes), sendo que as diluições foram realizadas de maneira seriada e em água destilada. Foram avaliados os seguintes parâmetros biológicos: peso da massa de ovos, percentual de eclosão (%E) das larvas, índice de eficiência reprodutiva (IER) e eficácia dos produtos (EP). O grupo controle foi exposto à água destilada. Após a exposição, os grupos foram acondicionados em câmara climatizada 27<sup>o</sup>±1<sup>o</sup>C e UR>80, e o controle em câmara separada dos grupos tratados. Cinco dias após a exposição das fêmeas aos acaricidas, elas foram anestesiadas por choque térmico e a região tegumentar onde localizam-se os espiráculos respiratórios foram dissecadas e processadas para as análises ultraestruturais da superfície tegumentar sob microscopia eletrônica de varredura (MEV). Os resultados do TIF demonstraram que ambos os produtos obtiveram 100% de eficácia em ambas as concentrações. A análise ultraestrutural do tegumento, mostrou nas fêmeas do grupo controle a estrutura preservada segundo descrição da literatura, sendo possível observar a região epicuticular como uma fina camada depositada na superfície do tegumento, uma extensa região de procutícula e a região de endocutícula depositada na região basal do tegumento, adjacente ao epitélio cuticular. Nos grupos expostos à deltametrina e ao amitraz, somente na exposição ao amitraz, em ambas as concentrações, observou-se que as regiões dos canais poro estavam mais dilatadas quando comparadas às do grupo controle e às dos grupos expostos à deltametrina, sugerindo que o sistema como um todo (do ectoparasita) estaria utilizando essa dilatação como estratégia, ou de eliminar o

produto tóxico via cutícula, ou ainda de aumento da produção de secreção glandular o que poderia aumentar impermeabilização da região evitando assim danos celulares irreversíveis, outros mecanismos ainda desconhecidos podem estar envolvidos neste padrão de resposta o que ressalta a importância da continuidade dos estudos propostos neste projeto a fim de se elucidar quais os mecanismos cuticulares poderiam interferir na resposta a estes acaricidas.

Palavras-chaves: Amidínicos, cutícula, piretroides, resistência, sensibilidade.

Suporte Financeiro: FAPESP- Processo nº 2021/0975-0