

RESUMO - CIÊNCIAS AGRÁRIAS - MEDICINA VETERINÁRIA

**INFECÇÃO IN VITRO DE PUPAS NUAS DE CTENOCEPHALIDES FELIS
POR HETERORHABDITIS INDICA (LPP30)**

Maria Eduarda Vianna (mariaeduardavianna55@gmail.com)

Ana Caroline Ferreira De Souza (anacaroline.medvet@gmail.com)

Danielle Pereira Da Silva (vetdaniellepereira@gmail.com)

Américo De Castro Monteiro Sobrinho (am_ene@hotmail.com)

Thaís Ribeiro Correia Azevedo (thaisrca@gmail.com)

Avelino Jose Bittencourt (bittenc@ufrj.br)

Vânia Rita Elias Pinheiro Bittencourt (vaniabit@ufrj.br)

Marcia Cristina De Azevedo Prata (marcia.prata@embrapa.br)

Melissa Couto (melcouto@ufrj.br)

As pulgas do gênero Ctenocephalides são importantes ectoparasitos, principalmente no que tange a sua ampla distribuição e variedade de hospedeiros que pode infestar, ocasionando problemas que variam desde um simples incômodo até infecções por outro agente patogênico. Para realizar o controle de pulgas geralmente são utilizados compostos químicos, entretanto, o seu uso inadequado ocasiona impactos no meio ambiente. Para mitigar tais danos é necessário o desenvolvimento de formas alternativas de controle. Estudos prévios apontam os nematóides entomopatogênicos (NEPS) como uma possível alternativa a essa problemática. Os NEPs dos gêneros

Steinernema e Heterorhabditis já são utilizados como controle biológico de outras espécies de artrópodes de importância na medicina veterinária e agricultura, pois os nematóides carregam bactérias simbiotas em seu trato digestivo que ocasiona septicemia nos insetos infectados, eles se alimentam e se reproduzem dentro do inseto dos invertebrados que infectam. O presente estudo foi realizado no Anexo I do LCM/UFRRJ, utilizando NEPs da espécie Heterorhabditis indica (linhagem LPP30), com o objetivo de verificar se pupas nuas de Ctenocephalide felis felis são suscetíveis a infecção pelo nematóide. Os NEPs foram cultivados em larvas de Galleria mellonella conforme Lindegren et al. (1993) e Kaya & Stock (1997). Juvenis infectantes (JIs) foram coletados e armazenados em garrafas de 50 ml a $16 \pm 1^\circ\text{C}$ e 80% UR (umidade relativa) em incubadora BOD. A infecção in vitro das pupas nuas de C. felis felis foi feita com 1.200 JIs em 0,6 mL de suspensão/placa; o grupo controle recebeu apenas 0,6 mL de água destilada/placa. Em cada placa de Petri, com papel filtro esterilizado, foram colocadas a suspensão de JIs e 10 pupas; foram feitas cinco repetições para cada grupo, tratamento e controle. Após exposição, as pupas ficaram em BOD a $25 \pm 1^\circ\text{C}$ e 80% UR por 48 horas, com avaliação de mortalidade a cada 24 horas. Após 48 horas, as pupas infectadas foram transferidas para armadilha de White modificada, onde foram recuperados os JIs. Os JIs foram coletados diariamente e mantidos em BOD a $16 \pm 1^\circ\text{C}$, 80% UR, sendo usados para nova infecção em G. mellonella. Após 24 horas de infecção pelos JIs de H. indica, foi constatada a presença de nematoides em pupas nuas de C. felis felis. Após 48 horas, a dissecação revelou juvenis e adultos no interior das pupas, com infecção média de 98,18%. No controle, não houve presença de NEPs, e foi possível observar o aparecimento de pulgas adultas. Este elevado percentual de infecção em condições experimentais pode ser devido a maior capacidade de penetração do NEP no artrópode, pois, nematóides do gênero Heterorhabditis além de penetrarem no hospedeiro através de seus orifícios naturais, possuem um dente quitinoso que permite a infecção através da cutícula do inseto. Outro fato que pode ter ajudado na ocorrência deste elevado percentual de infecção é a ausência de um casulo pupal, que funcionaria como uma proteção extra para a pupa no ambiente. O estudo sugere uma elevada suscetibilidade das pupas nuas à infecção por H. indica, sendo estes resultados importantes devido à escassez de estudos utilizando esta fase evolutiva do inseto. Este fato é importante pois, diante da resistência crescente de C. felis felis a inseticidas, uma nova alternativa começa a surgir ao uso do controle químico. Os NEPs podem ser uma ferramenta valiosa para controle biológico de pupas nuas de pulgas, pois são

encontradas no ambiente, favorecendo a infecção pelos nematóides. Ademais, os NEPs não causam mortalidade indiscriminada aos insetos, são seguros ao meio ambiente e ao homem. Apesar destes resultados promissores, existe a necessidade de mais pesquisas sobre infecção in vitro em outros estágios evolutivos de *C. felis felis* utilizando *H. indica* (LPP30).

Palavras-chave: nematóides entomopatogênicos; pulgas; controle biológico.