

Efeito de óleos essenciais de eucalipto sobre ovos e larvas de terceiro estágio de nematóides gastrintestinais de ovinos

Camila O. Carvalho¹, Márcia C. de S. Oliveira², Alfredo R. de Freitas², Ana R. A. Nogueira², Silvia H. G. Brondi³, Eveline A. Menezes⁴, Adriana N. Macedo⁵ e Ana C. Chagas²

¹ Aluna de graduação do Curso de Ciências Biológicas da Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, SP; estagiária da Embrapa Pecuária Sudeste; bolsista de iniciação científica da Fapesp.

² Pesquisador(a) da Embrapa Pecuária Sudeste.

³ Jovem Pesquisador, bolsista da Fapesp, na Embrapa Pecuária Sudeste.

⁴ Doutoranda do Departamento de Química da Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, SP; estagiária da Embrapa Pecuária Sudeste; bolsista do CNPq.

⁵ Aluna de graduação do Curso de Química da Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, SP; estagiária da Embrapa Pecuária Sudeste; bolsista de iniciação científica da Fapesp.

A pesquisa na área de fitoterapia busca investigar a eficácia anti-helmíntica de extratos vegetais, avaliar seu espectro de ação e o risco de toxicidade para o hospedeiro e levantar, por meio de estudos fitoquímicos, os princípios ativos existentes. Desta forma, objetivou-se avaliar o potencial antiparasitário do óleo de eucalipto sobre ovos e larvas infectantes de terceiro estágio (L₃) de nematóides gastrintestinais, realizando também estudo fitoquímico e levantamento preliminar da existência de metais pesados. Utilizaram-se peneiras de diferentes reticulações para a retenção dos ovos de fezes de ovinos. A seguir, foram preparadas cinco concentrações do óleo (0,5%, 1%, 2%, 3% e 4%) de três espécies de eucalipto: *Eucalyptus citriodora*, *E. globulus* e *E. staigeriana*. Ovos em suspensão no óleo (100 ovos por 50 mL por poço, em placas com 24 poços) foram incubados em estufa a 27°C por 72h. Após este período foi realizada leitura nas placas. Utilizaram-se três repetições de cada concentração, com dois controles, um que continha água destilada e outro que continha água e emulsificante (monoleato de polioxietilenosorbitan). As larvas usadas no teste foram obtidas por meio de coprocultura (*Haemonchus contortus* foi o helminto predominante) e incubadas (100 L₃ vivas por poço) nas mesmas condições que os ovos. Os óleos foram avaliados por cromatografia gasosa, para identificação das substâncias ativas. Na pesquisa de metais pesados, os óleos foram digeridos em forno com radiação de microondas e avaliados por espectrometria de emissão óptica com plasma indutivamente acoplado. Por meio do procedimento PROBIT do SAS foram estimadas as concentrações letais (CL₅₀ e CL₉₉), em intervalos de confiança com 95% de probabilidade. Os valores obtidos para a CL₅₀ e a CL₉₉, com o respectivo limite inferior e superior, foram: *E. citriodora*, 0,4% (0,3% a 0,5%) e 2,4% (1,8% a 4,2%); *E. staigeriana*, 0,2% (0,02% a 0,3%) e 1% (0,7% a 4,5%); e *E. globulus*, 0,5% (0,3% a 0,6%) e 16,4% (9,4% a 40,4%). Em relação às L₃, detectou-se que somente concentrações superiores a 15% de cada óleo de eucalipto causaram elevada mortalidade ou inibição do movimento nas larvas. Os óleos essenciais não apresentaram níveis anormais de metais pesados. O estudo fitoquímico indicou predominância de citronelal no óleo de *E. citriodora* e efeito sinérgico de várias substâncias nos demais óleos. O teste com os ovos demonstrou que *E. citriodora* e *E. staigeriana* possuem elevado potencial antiparasitário. Já as L₃, que apresentaram forte resistência às condições aplicadas, também se mostraram mais resistentes aos óleos testados.