

LEVELS OF ANTIBODIES AGAINST *Babesia bigemina* AND *Babesia bovis* IN COWS AND CALVES BY ELISA USING RECOMBINANT ANTIGENS

BASSETTO, C.C.; OKINO, C.H.; GIGLIOTI, R.; SILVA, P.C.; OLIVEIRA, H.N.; OLIVEIRA, M.C.S.
Departamento de Zootecnia, Universidade Estadual Paulista - UNESP; EMBRAPA Pecuária Sudeste.
E-mail do orientador: marcia.sena-oliveira@embrapa.br

Bovine babesiosis is a tick-borne disease that cause fever, anaemia, haemoglobinuria, and ataxia, consequently resulting in losses for the livestock industry. *Babesia bigemina* and *Babesia bovis* are considered endemic in the region of this study. At Fazenda Canchim from EMBRAPA in Sao Carlos, Sao Paulo State, 42 cows, and their calves were assessed to measure the systemic antibody levels (IgG isotype) against *B. bigemina* and *B. bovis*. To evaluate the quantity of antibody from each animal, an indirect enzyme-linked immune assay (ELISA) was performed using two different recombinant proteins, rhoptry-associated protein-1 (*RAP-1*) from *B. bigemina* and spherical body protein (*SBP-4*) from *B. bovis*. Four blood samplings were collected from cows: 60 and 30 days before calving, at calving day and 30 days after. From calves, three blood samples were collected: at birthday, 14 days and 30 days after birth. The ELISA results are shown as sample/positive (S/P). The anti-*B. bigemina* and anti-*B. bovis* antibody titers in cows presented significant differences between different samplings ($p < 0.01$), and the means were approximately 0.136 and 0.352, respectively. In calves, the highest antibody titers for both species were observed at birthday (0.387 for *B. bigemina* and 0.842 for *B. bovis*), while at following 15 and 30 days, the antibody levels dropped significantly, and reached 0.088 and 0.353 and 0.012 and 0.155, for *B. bigemina* and *B. bovis*, respectively. The anti-*B. bovis* antibody titers in both cows and calves were approximately 2.7 folds higher than values observed for *B. bigemina*. Significant positive correlations were observed between maternal antibody titers (day of calving) and respective neonates (at 15 days of age) for both *B. bigemina* ($r = 0.753$, $p < 0.01$) and *B. bovis* ($r = 0.632$, $p < 0.01$), indicating that cows presenting high levels of antibodies will confer higher titers to their calves. Moreover, the use of ELISA with recombinant antigens for quantification of specific antibodies against *B. bigemina* and *B. bovis*, in our conditions, showed efficiency and may constitute an excellent tool for monitoring the humoral responses against these parasites.

Palavras-chave: Tick-borne disease; babesiosis; humoral response

MIÍASE EM CAVIDADE ORAL DE RÃ-TOURO (*Lithobates catesbeianus*) DE ESCAPE: RELAÇÃO PARASITA-HOSPEDEIRO

PALA, G.; ALVES, L.O.; VIANA, G.B.; GUIDUGLI, E.T.; LUX HOPPE, E.G.
FCAV/UNESP; CAUNESP/UNESP.
E-mail do orientador: lux.hoppe@unesp.br

Rã-touro (*Lithobates catesbeianus*) foi introduzida no Brasil na década de 80, para criação comercial destinada a produção de carne. Desde então, há relatos destes anfíbios vivendo em ambientes silvestres, provenientes de escapes dos centros de cultivo por causa do manejo incorreto dos ranários. Espécie invasora, a rã-touro está relacionada a impactos ecológicos, incluindo transmissão de patógenos a anfíbios nativos, inclusive parasitas. Assim, o objetivo do estudo foi descrever a relação parasita-hospedeiro em rãs-touro de escape naturalmente infectadas com larvas de dípteros. Foram coletados 13 espécimes de rãs-touro de escape, adultas, de um tanque de terra que recebe o desague de uma ranicultura comercial localizada no município de Torrinha, SP. No LabEPar, a biometria foi realizada, seguida pelo aprofundamento anestésico com gel de lidocaína 2% aplicado no abdômen, até parada cardiorrespiratória. O sangue foi coletado por punção intracardíaca, e análise do hematócrito e proteína total foi realizada. As larvas encontradas na cavidade oral foram quantificadas, identificadas e os indicadores de infecção calculados. As correlações entre peso/comprimento x parasitismo e hematócrito/proteína total x parasitismo foram testada pelo coeficiente de correlação de Pearson. A morfologia das larvas são sugestivas de *Lepidodexia* spp. (Diptera: Sarcophagidae). Dos 13 animais analisados, 8 estavam parasitados, prevalência parasitária de 61,5%, abundância média 23,0, intensidade média 37,3 (variação 21-62 larvas). Tanto o peso quanto o comprimento não foram influenciados pelo parasitismo ($r = -0,2487/p = 0,24713$ e $r = -0,2267/p = 0,2867$), porém houve correlação negativa entre os valores de hematócrito e proteína total com o parasitismo ($r = -0,5843/p = 0,0027$ e $r = -0,5620/p = 0,0043$). Apesar do parasitismo pelas larvas não interferirem no crescimento, houve impacto negativo à saúde do hospedeiro, demonstrado pelos baixos valores de hematócrito e proteína total. Há uma descrição de larvas Sarcophagidae em cavidade oral de rãs-touro de cultivo no Brasil, sendo o restante dos relatos em anfíbios silvestres. Sendo assim, a rã-touro de escape, pode aumentar a pressão de infecção no meio ambiente, aumentando a chance de infecção de anfíbios nativos e dos próprios animais do cultivo. Medidas de controle de escapes devem ser instaurados nas raniculturas, a fim de evitar danos a conservação de espécies nativas, tanto quanto a predação quanto a transmissão de parasitas.

Palavras-chave: Anfíbios; Sarcophagidae; Parasita-Hospedeiro.