

Presença de determinadas proteínas pode indicar resistência de ovinos a verminoses

Informa Paraíba

Notícias

21/08/2024 - 01:32:20

Embrapa Embrapa Pecuária Sudeste

Usando a técnica da proteômica, cientistas analisaram proteínas nas raças Dorper e Santa Inês e mostraram como elas estão relacionadas à presença de verme intestinal ou à resistência a ele.

Descoberta publicada em revista internacional pode ajudar a reduzir aplicações de medicamentos de controle, os anti-helmínticos.

Avanço também vai contribuir no melhoramento genético das raças.

Proteínas ainda podem atuar como biomarcadores, indicando os animais que mais precisam de tratamento dentro do rebanho.

Um estudo da **Embrapa Pecuária Sudeste** (SP) identificou proteínas relacionadas à infecção por vermes em ovinos. Foram analisadas raças suscetíveis (Dorper) e resistentes (Santa Inês) a esses parasitas. A pesquisa, publicada na Revista Internacional Veterinary Parasitology, fornece informações sobre os mecanismos de defesa dos animais com diferentes habilidades para resistir à infecção. A descoberta favorece a diminuição do uso de anti-helmínticos, medicamentos usados para controlar esses vermes.

Os resultados do estudo colaboram para a seleção de animais e raças ovinas mais resistentes. A seleção é uma ferramenta para controle de parasitas de importância veterinária na produção de pequenos ruminantes em áreas tropicais. A caracterização das proteínas do sangue é capaz de revelar biomarcadores dos animais mais doentes, bem como monitorar condições fisiológicas e metabólicas críticas para o bem-estar e a saúde dos ovinos.

Para a identificação e quantificação das proteínas, a pesquisadora Ana Carolina Chagas, que coordenou o trabalho, aplicou a técnica proteômica à produção animal tropical, contando com o apoio de parceiros do Instituto Superior de Agronomia, da Universidade de Lisboa, e da Universidade do Porto. Essa técnica consiste em estudar a distribuição, modificações, interações e funções de uma ou mais proteínas em uma célula ou organismo. A determinação de raças e indivíduos resistentes à verminose é importante para se reduzir o impacto negativo dos parasitas, como o *Haemonchus contortus*.

Proteínas detectadas

A maior ou menor quantidade de determinadas proteínas indicou impactos relevantes no organismo do animal para a proteção em relação à infecção ou aos danos causados pelas inflamações. Algumas proteínas foram encontradas nas duas raças, com diferenças quantitativas significativas. Esses resultados demonstram como a infecção pode impactar o desenvolvimento e o ganho de peso dos cordeiros.

Segundo Chagas, foram detectadas proteínas associadas ao sistema imune ao se comparar as raças Santa Inês e Dorper. Outras proteínas foram ligadas à resposta ao estresse do manejo, amostragem e calor, e ao controle ou não da inflamação. “Por exemplo, a enzima enolase fosfopiruvato hidratase, ou ENO3, desempenha um papel relevante no sistema imunológico da Santa Inês, enquanto a Themis parece contribuir na resposta imune da Dorper. Por sua vez, as proteínas de fase aguda detectadas, as APPs, indicam infecções, inflamações e condições de estresse”, explica a pesquisadora. Ela reforça que essas proteínas possuem potencial como biomarcadores para tratamentos seletivos.

Resultados

Animais resistentes aos parasitas gastrintestinais são capazes de desenvolver uma resposta imune mais rápida e robusta, limitando o estabelecimento das larvas, suprimindo o crescimento dos parasitas adultos, diminuindo a fecundidade das fêmeas, ou promovendo a expulsão dos *Haemonchus contortus* adultos. A pesquisa utilizando a proteômica forneceu informações inéditas e uma compreensão mais abrangente sobre a infecção por essa espécie de parasita. Foi possível realizar a diferenciação entre as duas raças estudadas, e entre animais infectados e não infectados da mesma raça.

O estudo revelou, por exemplo, que as proteínas APPs usuais, como alfa-1-glicoproteína ácida, haptoglobina, proteína amiloide A sérica e ceruloplasmina indicam condições relacionadas à infecção, inflamação e estresse. Outro avanço foi que o trabalho revelou uma rota imunológica diferente da encontrada na raça Santa Inês.

Proteínas relacionadas ao desenvolvimento, crescimento e acúmulo de gordura em cordeiros, como a AggreCAN Core Protein (ACAN), apareceram reduzidas em cordeiros infectados de ambas as raças, sugerindo que essas atividades são prejudicadas pela presença do *H. contortus*, impactando negativamente a produção.

Já a gasdermina-D (GSDMD), historicamente relacionada à inflamação do trato gastrintestinal humano, e a proteína ligadora de guanilato (GBP) apresentaram-se em abundância nos cordeiros Dorper infectados. Ambas as proteínas aumentadas, com a ACAN reduzida, podem ser biomarcadores de animais infectados.

Portanto, os resultados indicam que as duas raças estudadas têm metabolismo e resposta imunológica distintas frente à infecção. Diferenças quantitativas em proteínas compartilhadas podem contribuir para o desenvolvimento de biomarcadores e auxiliar na determinação do status de infecção de ovelhas, que poderão ser tratadas seletivamente no rebanho.

“É uma alternativa para reduzir o uso de vermífugos e diminuir os casos de resistência de parasitas. No entanto, o controle da verminose depende de vários fatores, principalmente de ações nas propriedades e conscientização dos produtores de ovinos de evitarem o uso indiscriminado de anti-helmínticos”, ressalta a pesquisadora.

Assunto:

Matérias com Citação da Embrapa

[Gerar Imagem](#)



relacionamento@iclipping.com.br

© 2020 iClipping Monitoramento Estratégico. Todos os direitos reservados.