

Avaliação morfo-histológica do intestino delgado de bezerros de leite tratados com o mineral clinoptilolita e medicamento homeopático

Bruna Moraes Estella¹

Lea Chapava²

Tereza Cristina Alves²

Talita Barban Bilhass⁴

Luiz Francisco de Mattêo Ferraz³ Viviane Faria Soares³

¹Aluna de graduação em Medicina Veterinária, Centro Universitário Central Paulista, São Carlos, São Carlos, SP. Bolsista PIBIC/CNPq, Embrapa Pecuária Sudeste, São Carlos, SP; brunamrse@gmail.com;

²Pesquisadoras da Embrapa Pecuária Sudeste, São Carlos, SP.

³Pesquisadores da Embrapa Instrumentação, São Carlos, SP.

⁴Aluna de Doutorado em Zootecnia, UNESP, Campus Jaboticabal, SP.

Alguns minerais naturais como as zeólitas agem como reservatórios do NH₄⁺ no rúmen, permitindo que microrganismos desse compartimento sintetizem proteína continuamente, o que resulta em passagem mais eficiente desse nutriente para o intestino. Acredita-se que os benefícios da clinoptilolita para bezerros em situação de diarreia necessitam ser mais bem esclarecidos, tanto com relação à eficácia no controle da mesma, quanto pelos meios fisiológicos como isso ocorre. Estudos pilotos conduzidos recentemente no CPPSE observaram que as fezes dos bezerros que receberam mineral na alimentação (leite) apresentaram-se mais consistentes e secas em relação ao grupo controle. Apesar dos prejuízos desencadeados pela diarreia na pecuária bovina, são escassos os estudos no Brasil enfocando o uso de controles alternativos e homeopáticos no tratamento desta enfermidade. Neste estudo recente foram utilizados 18 bezerros machos, da raça Holandesa, oriundos do rebanho da Fazenda Canchim, divididos em três tratamentos: 1) Controle: 4 L leite/dia (2 L de manhã e à tarde); 2) Homeopatia: 8 g de açúcar com homeopatia em 4 L leite/dia (2 L de leite + 4 g de açúcar com homeopatia em cada período); 3) Clinopitilolita: 10 g de clinopitilolita diluídos em 4 L leite/dia (2 L de leite + 5 g de clinopitilolita em cada período). O tratamento ocorreu do 2º. dia de vida até 60 dias de idade. Aos sessenta dias de idade os animais foram anestesiados e eutanasiados para a coleta de amostras do intestino delgado. Um segmento de dois centímetros de comprimento foi retirado das três regiões do intestino delgado (duodeno, jejuno e íleo). Os tecidos foram fixados por imersão em solução de paraformaldeído 4% em tampão cacodilato de sódio 0,1 M e sacarose 0,2 M pH 7,2 por duas horas, lavados repetidamente em tampão, para, em seguida, serem retiradas amostras para microscopia eletrônica. Segmentos de 4x4 mm foram pós-fixados em solução de tetróxido de ósmio 1% em tampão cacodilato de sódio 0,1 M pH 7,2 e desidratados em soluções de concentrações crescentes de acetona. Após a secagem ao ponto crítico, os espécimes foram recobertos com ouro e examinados ao microscópio JEOL, Modelo - JSM – 6510 - Scanning Electron Microscope, com aumentos de 150, 300 e 500x. As vilosidades do jejuno e íleo (porções avaliadas até o presente momento), examinadas ao microscópio eletrônico de varredura, apresentaram-se em forma de língua, com tamanho uniforme e com ligeira variação entre os diferentes tratamentos avaliados. Desse modo, quanto maior a altura das vilosidades e menor profundidade das criptas no intestino delgado, melhor absorção de nutrientes e menores perdas energéticas com taxa de renovação celular; já a redução das áreas das vilosidades resulta em menor atividade enzimática, redução na digestibilidade e absorção de nutrientes, uma maior sensibilidade a doenças entéricas ou distúrbios digestivos.

Apoio financeiro: Embrapa (PIBIC Processo nº162858/2015-9)

Área: Produção Animal

Palavras-chave: controle biológico, bezerros leiteiros, clinoptilolita, MEV