

AVANÇOS NO USO DA TÉCNICA NIRS PARA MONITORAR O STATUS NUTRICIONAL DE OVINOS EM PASTEJO

Eneas R. Leite¹, Mônica C. Cox², Vânia R. Vasconcelos¹.

¹Pesquisadores da Embrapa Caprinos, Caixa Postal D-10, CEP 62011-970, Sobral-CE, ²Estudante de Mestrado em Produção de Ruminantes na UECE/FAVET, em Fortaleza-CE.

Vários métodos para a previsão do status nutricional de animais em pastejo têm sido estudados. Contudo, quase todos eles são questionados em virtude de problemas ligados aos custos operacionais, demanda de mão-de-obra e baixa precisão. Em anos recentes, algumas pesquisas têm indicado que índices fecais podem apresentar potencial para a previsão da qualidade das dietas, consumo de forragem e performance animal. Entretanto, quase todos os modelos desenvolvidos apresentam baixos coeficientes de correlação entre variáveis dependentes e independentes, oriundas de amostras de dietas e de fezes, provavelmente em decorrência das técnicas de análises químicas em uso, bem como da diversidade botânica registrada nas pastagens nativas.

Em pesquisa desenvolvida no Centro Nacional de Pesquisa de Caprinos, em Sobral, Ceará, estudou-se o uso da técnica NIRS (espectroscopia da reflectância do infravermelho próximo), com o intuito de desenvolver-se um método rápido e preciso para estimativa da qualidade nutricional das dietas de ruminantes em pastejo. Referida técnica tem sido largamente utilizada com sucesso em análises de forragens. Entretanto, o trabalho em apreço procurou desenvolver modelos que permitissem a determinação do valor nutritivo das dietas através da leitura de amostras fecais.

As amostras de extrusa e fezes foram coletadas ao longo de dois anos (1975 e 1976), em áreas com diferentes tratamentos da caatinga. As coletas eram realizadas a cada catorze dias, permitindo preencher uma larga faixa de valor forrageiro das pastagens. As amostras de extrusa (dieta) foram analisadas pelos métodos químicos convencionais de laboratório, sendo seus resultados armazenados em computador



acoplado ao equipamento de análise via NIRS. As equações fecais para determinação de proteína bruta (PB) e digestibilidade da matéria orgânica (DMO) foram desenvolvidas após a eliminação dos dados discrepantes, sendo os dados selecionados submetidos a vários tratamentos matemáticos. Para cada tratamento alguns fatores foram considerados para seleção da equação mais apropriada, ou seja: R^2 (graus de variação das variáveis dependentes em relação às variáveis independentes), erro padrão de calibração (EPC), F-estatístico e a magnitude dos comprimentos de onda.

A equação para proteína bruta foi desenvolvida a partir de um grupo de amostras variando de 5,18 a 25,9% de PB. Após a eliminação de amostras suspeitas devido a erros de laboratório ou contaminação, a equação selecionada foi baseada em um grupo de pares correspondente a 131 amostras. O coeficiente de determinação (R^2) foi de 0,94, ao passo que o erro padrão de calibração foi de 0,98. Por outro lado, a equação selecionada para determinação da digestibilidade da matéria orgânica utilizou 96 pares de amostras, com teores de DOM variando de 14,70 a 44,77, apresentando R^2 igual a 0,93 e EPC de 1,99. Os dados obtidos estão dentro dos limites aceitáveis para análises de NIRS, indicando que os procedimentos usados no preparo das amostras apresentaram erros insignificantes.

Os resultados obtidos comprovam que NIRS é uma tecnologia viável para a determinação acurada da qualidade da dieta de ovinos em pastagens nativas, onde a enorme diversidade botânica afeta a precisão de outros métodos. Além disso, a técnica NIRS é de muita utilidade por reduzir os custos com tempo, mão-de-obra, equipamentos e reagentes de laboratório. Assim, referida técnica pode constituir-se em importante ferramenta para o estabelecimento de programas de suplementação alimentar, com reflexos na produtividade e economicidade dos sistemas de produção.