

Implementação de rampa cromatográfica para separação de ésteres metílicos em GCMS utilizando hélio como gás carregador

Pâmela Paz¹; Clarice de Souza Tavares de Almeida¹; Dimas Estrasulas de Oliveira²; Sérgio de Oliveira Juchem³

Os ácidos graxos (AG) oriundos de animais ruminantes são ricos em isômeros mono e dienoicos, de cadeia ímpar e ramificada e, portanto, difíceis de serem separados em uma única corrida cromatográfica. Rampa cromatográfica, específica para a separação destes isômeros no leite bovino, foi desenvolvida utilizando hidrogênio como gás carregador e detector de ionização de chama. O objetivo deste trabalho foi implementar esta rampa utilizando Hélio (He) como gás carregador mantendo a qualidade de separação original. O processo de implementação da rampa foi conduzido com base na separação de ésteres metílicos de uma amostra de nata ovina metilada com KOH 3M. As análises foram conduzidas em cromatógrafo gasoso equipado com detector de espectrometria de massas (GCMS-QP2010 Ultra, Shimadzu Co., Japan). Hélio foi utilizado como gás carregador em uma coluna capilar de (100 m x 0,25 mm x 0,2 μ m, Rt-2560, Restek Corporation, Bellefonte, EUA). Utilizou-se volume de injeção de 1 μ l e split ratio de 1:50. Pequenas alterações foram suficientes para reproduzir a qualidade de separação observada na rampa original: aumento do fluxo do gás carregador (He) para 1,3 ml/min. e decréscimo da primeira rampa de temperatura para 11°C/min. Na versão adaptada para He foi possível separar os isômeros de C18:1, incluindo o C18:1, t11; quatro isômeros do ácido linoleico conjugado (CLA, c9, t11; t10, c12; c9, c11; t9, t11), assim como AG n-3 (linolênico, EPA e DHA). Estas alterações resultaram em separações semelhantes à rampa original e com tempo de eluição ligeiramente inferior, 100 min, ao invés dos originais, 110 min.

Palavras-chave: ácidos graxos; ruminantes; ácido linoleico conjugado; CLA

¹ Acadêmica do curso de Engenharia Química, UNIPAMPA, Bagé, RS, bolsista FAPERGS-cota institucional Embrapa Pecuária Sul. pamelapaz@gmail.com; claricestal@gmail.com;

² Zootecnista, Programa de Pós-graduação em Ciência Animal, Universidade do Estado de Santa Catarina (UDESC), Lages, SC. dimas.oliveira@udesc.br

³ Médico Veterinário, Pesquisador, Embrapa Pecuária Sul, Bagé, RS. sergio.juchem@embrapa.br.