



UREIA MICROENCAPSULADA E PECUÁRIA COMO FONTES DE NNP: PARÂMETROS RUMINAIS E PLASMÁTICOS

Áthila Henrique Cipriano da Costa¹, Aderbal Marcos de Azevêdo Silva² André Leandro da Silva³
Antônio Joelson Netto⁴

RESUMO

A ureia é uma fonte de nitrogênio não protéico (NNP) muito utilizada na alimentação de ruminantes. A técnica de microencapsulação permite maior controle da liberação de ureia no ambiente ruminal promovendo um aumento na quantidade fornecida na ração e maior disponibilidade de nutrientes para ser absorvido pelo animal. Objetivou-se nesse trabalho avaliar a ureia microencapsulada com cera de carnaúba como fonte de nitrogênio não proteico (NNP) de liberação mais lenta, bem como seu efeito sobre os parâmetros plasmáticos em ovinos da raça santa Inês. A microencapsulação foi feita pelo método da liofilização da emulsão contendo encapsulante (cera de carnaúba), emulsificante (lecitina de soja) e núcleo (ureia) na proporção 2:1. Foram utilizados 12 ovinos da raça santa Inês, machos não castrados com peso médio de 35kg. O experimento teve duração de 22 dias, sendo 17 dias para adaptações das instalações e da dieta, e 5 dias para coletas. Foi utilizado feno de Tifton (*Cynodon dactylon* L.), Soja e Milho, com relação volume:concentrado de 60:40, em diferentes níveis de ureia microencapsulada (0, 1,5, 3,0 e 4,5%) na matéria natural total. A lecitina de soja mostrou-se um excelente agente emulsificante e propiciou estabilidade aos sistemas emulsionados. A liofilização mostrou-se como método importante e adequado para obtenção das formulações microencapsuladas, que apresentaram excelente qualidade. Observou-se um melhor aproveitamento do nitrogênio pelos animais a partir dos valores decrescentes de ureia plasmática a medida que a proporção de ureia foi aumentada na dieta e confirmado por valores próximos de albumina que se mostra como melhor marcador do status proteico do que as proteínas totais. Vale salientar também que mesmo com níveis superiores da queles recomendados pela literatura os animais não apresentaram sinais de intoxicação comprovando a liberação lenta da ureia no rúmen.

Palavras-chave: Albumina, cera de carnaúba, lecitina de soja, liberação lenta

¹Graduando em Medicina Veterinária, Departamento de Medicina Veterinária, UFCG, Patos, PB, e-mail: athila_henrique_@hotmail.com

²Doutor, Professor, Departamento de Medicina Veterinária, UFCG, Patos, PB, e-mail: silvaama@gmail.com

³Doutor, Laboratório de Nutrição Animal, Programa de Pós-Graduação em Zootecnia, UFCG, Patos, PB, e-mail: andre.leandro@ufcg.edu.br

⁴Mestrando, Aluno, Programa de Pós-Graduação em Zootecnia, UFCG, Patos, PB, e-mail: netto.zootecnia@hotmail.com

MICROENCAPSULATED UREA AND LIVESTOCK AS SOURCES OF NPN: RUMINAL AND PLASMA PARAMETERS

ABSTRACT

Urea is a source of non-protein nitrogen (NPN) widely used in ruminant feeds. The microencapsulation technique allows greater control of the urea release in the ruminal environment, causing an increase in the quantity supplied in the feed and a greater availability of nutrients to be absorbed by the animal. The objective of this study was to evaluate microencapsulated urea with carnauba wax as a source of non-protein nitrogen (NPN), as well as its effect on plasma parameters in Santa Inês sheep. The microencapsulation was done by the freeze-drying method of the emulsion containing encapsulant (carnauba wax), emulsifier (soy lecithin) and core (urea) in a ratio of 2:1. Twelve sheep of Santa Inês breed were used, uncastrated males with average weight of 35kg. The experiment lasted 22 days, 17 days for adapting premises and diet, and 5 days for collections. Tifton (*Cynodon dactylon* L.), Soja and Corn hay, with volume:concentrated 60:40 ratio, were used in different levels of microencapsulated urea (0, 1.5, 3.0 and 4.5%) in the natural total materia. Soy lecithin proved to be an excellent emulsifying agent and provided stability to the emulsified systems. The freeze-drying process, proved to be an important and adequate method to obtain the microencapsulated formulations, which presented excellent quality. A better utilization of nitrogen by animals from decreasing amounts of plasma urea was observed as the proportion of urea was increased in the diet and confirmed by close values of albumin which is shown to be a better marker of protein status than total proteins. It is also worth mentioning, that, even with higher levels than those recommended in the literature, the animals did not show signs of intoxication proving the slow release of urea in the rumen.

Keywords: Albumin, carnauba wax, soy lecithin, slow release