

PARÂMETROS DA CINÉTICA RUMINAL IN VITRO DE TORTA DE CAROÇO DE ALGODÃO

30º Zootec, 1ª edição, de 10/05/2021 a 14/05/2021

ISBN dos Anais: 978-65-89908-12-8

BORBA; LEONARDO PIFFER DE¹, FLUCK; ANA CAROLINA², GENEROSO; DANILO HENRIQUE³, HONORATO; FERNANDA CAMILA⁴, COSTA; OLMAR ANTÔNIO DENARDIN⁵

RESUMO

O aumento na produção agrícola torna indispensável a procura por novas formas sustentáveis quanto à utilização de resíduos produzidos. Assim, a torta de caroço de algodão, originada da extração do óleo do caroço de algodão, é um coproduto que pode ser utilizado na alimentação animal, porém, é necessário conhecer seu aproveitamento. O objetivo foi avaliar os parâmetros da cinética de degradação ruminal *in vitro* da torta de caroço de algodão. O trabalho foi conduzido na Universidade Tecnológica Federal do Paraná - UTFPR, Campus Dois Vizinhos. A torta de caroço de algodão foi obtida através de extração de óleo feita por em prensa expeller, seguido da pré-limpeza de líquidos por filtros prensas e centrífugas. Para a cinética ruminal *in vitro*, foi coletado inóculo de um bovino fistulado da raça Holandesa com 650 kg-1 PV (Comissão de Ética no Uso de Animais-UTFPR, protocolo nº 2014-008), sendo misturado imediatamente após a coleta ao meio de cultura (KH₂PO₄, 8.3 g L⁻¹, MgSO₄*7H₂O, 0.41 g L⁻¹, NaCl, 0.41 g L⁻¹, CaCl₂*2H₂O, 0.08 g L⁻¹, ureia 0.41 g L⁻¹, Na₂CO₃, 2.5 g L⁻¹ and Na₂S*9H₂O, 0.16 g L⁻¹), sob injeção contínua de CO₂ e colocado 50 mL desse meio em frascos com capacidade para 100 mL, com 0,5 g de amostra. As leituras de volume e pressão foram realizadas em 1, 2, 3, 6, 8, 10, 12, 16, 20, 24, 30, 36, 48 e 72 horas após o material ser incubado. As estimativas dos parâmetros da cinética ruminal *in vitro* foram feitas através de modelo matemático bicompartimental, $V_t = V_{f1}1 - \exp(-k_1t) + V_{f2}\exp(-\exp(-k_2(L-t)))$ no qual V(t) é o volume acumulado no tempo t; V_{f1}, o volume final de gases da fração rápida degradação; k₁(h⁻¹), a taxa de degradação da fração rápida; V_{f2}, o volume final de gases da fração lenta degradação; k₂ (h⁻¹), a taxa de degradação da fração lenta; L, a latência; exp, base do logaritmo e T, o tempo (h) e o erro experimental associado a cada experimentação. Os parâmetros do modelo foram estimados pelo procedimento de modelos não lineares do SAS University Edition (SAS Institute, Cary, NC). Os dados obtidos foram: V_{f1} (18.5596); k₁ (0.1979); V_{f2} (2.0022); k₂ (0.1979) e L (4.8510). Foi observado que o volume de gás produzido foi superior no compartimento de rápida degradação, ou seja, a V_{f2} foi inferior ao V_{f1}, fato ligado a composição da torta de caroço de algodão, pois é um concentrado composto por teores de nutrientes solúveis. O comportamento desses parâmetros demonstrou que a degradação é superior nas primeiras horas após a ingestão, uma das principais características dos alimentos concentrados. Além da alta degradação, pode-se observar período de latência, seguido de degradação inferior no alimento no compartimento de lenta degradação, até uma fase assintótica. Entretanto, apesar de sua degradação ser parecida com outros subprodutos, o caroço de algodão possui um fator limitante, o gossipol, que mesmo não tendo sido estimado, pode ter influência em sua degradação. O volume de gás produzido para a fração rápida degradação foi superior a fração lenta degradação, porém, a taxa de degradação de ambas foi igual.

PALAVRAS-CHAVE: Nutrição e produção de ruminantes, agroindústria, co produto, degradabilidade, sustentabilidade

¹ Graduando em Zootecnia - UTFPR, leopborba@yahoo.com

² Pós-Doutora em Zootecnia - UTFPR, anacarolinafuck@yahoo.com.br

³ Graduando em Zootecnia - UTFPR, danilohenrique@gmail.com

⁴ Zootecnista, fernandac.honorato@hotmail.com

⁵ Pós-Doutorando em Zootecnia - UTFPR, odenardin@gmail.com

¹ Graduando em Zootecnia - UTFPR, leopborba@yahoo.com
² Pós-Doutora em Zootecnia - UTFPR, anacarolinafluck@yahoo.com.br
³ Graduando em Zootecnia - UTFPR, danilohenrique@gmail.com
⁴ Zootecnista, fernandac.honorato@hotmail.com
⁵ Pós-Doutorando em Zootecnia - UTFPR, odenardin@gmail.com