

INCLUSÃO DE BIOPRODUTO DE PALMEIRA REAL (ARCHONTOPHOENIX ALEXANDRAE), EM SUBSTITUIÇÃO À SILAGEM DE MILHO EM DIETAS PARA RUMINANTES: EFEITO SOBRE OS PARÂMETROS DE FERMENTAÇÃO RUMINAL UTILIZANDO SISTEMAS IN VITRO¹

Mateus Henrique Signor², Renan Lima Savio³, Ana Claudia Casagrande⁴, Amanda Regina Cagliari⁴, Bruno Moreira Rocha³, Fernanda Rigon⁵, Bruna Amancio⁵, Elaine Magnani⁵, Renata Helena Branco⁵
Eduardo Marostegan de Paula⁵, Pedro Del Bianco Benedeti⁶

¹ Vinculado ao projeto “Avaliação de alimentos e aditivos utilizando sistemas in situ e in vitro na nutrição de ruminantes”

² Acadêmico (a) do Curso de Zootecnia – CEO – Bolsista PROBIC

³ Acadêmico (a) do Curso de Zootecnia

⁴ Mestranda em Zootecnia – CEO

⁵ Instituto de Zootecnia – APTA – Centro de Bovinos de Corte – Sertãozinho /SP

⁶ Orientador, Departamento De Zootecnia – CEO – pedro.benedeti@udesc.br

A bovinocultura de corte é uma das principais atividades do agronegócio Brasileiro, representando cerca de 10% do PIB no país. A atividade avança e busca melhorar indicadores ano após ano. Nesse sentido é importante ressaltar que o custo com alimentação na pecuária representa mais de 70% do custo de produção, o que torna a nutrição um fator de extremo impacto na sustentabilidade do sistema e sucesso produtivo. A silagem de milho é o componente volumoso mais utilizado na produção de animais confinados no país por possui alto valor biológico, no entanto é um ingrediente de alto custo nas dietas, o que justifica a busca por alternativas alimentares que ofereçam resultado satisfatório e economicamente viáveis. Nesse sentido, o Brasil é o maior produtor e exportador de palmito industrializado, responsável pelo abastecimento de 95% do produto consumido no mundo. A industrialização do palmito gera resíduos constituídos por folhas, caules e bainhas. Os componentes do resíduo têm baixa digestibilidade já que são ricos em componentes fibrosos como a lignina que é indigestível. No entanto os componentes fibrosos são essenciais na dieta para garantir motilidade ruminal e ruminação, que colaboram na saúde do ambiente ruminal. O resíduo tem baixa digestibilidade, no entanto quando inoculado com o fungo *Lentinula edodes* têm-se um bioproduto de maior potencial dietético para ruminantes, visto que o fungo tem capacidade de degradar lignina, o que potencializa a fermentação ruminal do material. Diante disso, esse estudo foi realizado com o objetivo de avaliar se o bioproduto pode ser uma alternativa à silagem de milho como volumoso em dieta para ruminantes.

O experimento foi realizado no Centro APTA de Bovinos de Corte do Instituto de Zootecnia em Sertãozinho-SP e aprovado pelo comitê de ética da Instituição. Os tratamentos utilizados foram: substituição de 0, 33, 66 e 100% (Base na MS) da silagem de milho pelo bioproduto, em dietas de bovinos de corte em terminação. As dietas foram compostas por 25% de volumoso e 75% de concentrado (milho moído, farelo de soja e polpa cítrica) e formuladas de acordo com o BR-CORTE (2016). Foram utilizados, como referência, dados de animais nelores não castrados, com peso corporal médio (PC) de 450 kg e ganho médio diário (GMD) de 1,5 kg/d. Assim, o estudo utilizou sistema *in vitro* composto por 24 módulos para avaliar os parâmetros de fermentação das dietas. Foram realizadas três incubações sequenciais de 48 horas de duração cada. Assim, os tratamentos foram incubados em seis repetições em cada incubação, para mensurar produção de

ácidos graxos de cadeia curta (AGCC), N-NH₃ e cinética ruminal de produção de gases. Para a avaliação das concentrações dos gases metano e dióxido de carbono, foram realizadas cinco. Todos os resultados foram testados quanto à normalidade e posteriormente avaliados como um delineamento inteiramente casualizado usando PROC MIXED do SAS.

Os resultados dos parâmetros ruminais estão dispostos na Tabela 1, não houve diferença entre os tratamentos testados para os resultados de produção total de gases (24 e 48 h), energia metabolizável, digestibilidade da matéria orgânica e também pH. Observamos redução na concentração de ácidos graxos de cadeia ramificada (AGCR) conforme aumentou a quantidade de bioproduto nas dietas. Os AGCR são essenciais para os microrganismos que degradam carboidratos fibrosos. Logo, sua redução deve estar associada a maior utilização desses compostos presentes no meio, já que dietas mais fibrosas proporcionam maior povoamento por bactérias fibrolíticas. Ainda que os componentes volumosos utilizados tenham diferenças na sua fermentação, devido a diferença na sua concentração de CNF e FDN, não houve impacto na digestão total. Assim, nossos resultados indicam que do bioproduto tem potencial para substituir a silagem de milho em dietas com alto concentrado, mantendo a qualidade da fermentação ruminal.

O bioproduto testado tem potencial substitutivo uma vez que não houve diferença na fermentação ruminal, produção de gases e aproveitamento de nutrientes em relação a silagem de milho, sugerindo a possibilidade de substituição da silagem pelo resíduo como fonte de volumoso em dietas para bovinos de corte em terminação. No entanto, novos estudos devem ocorrer, a fim de mensurar aceitabilidade e desempenho dos animais, bem como avaliar a viabilidade econômica do produto no sistema produtivo.

Tabela 1. Efeito dos tratamentos sobre os parâmetros ruminais, utilizando sistema *in vitro*.

Item	Inclusão de Bioproduto				EPM	P-valor	
	0	33	66	100		Linear	Quadrático
Produção total de gás, mL/g MS							
24h	120	115	117	119	4,79	0,59	0,72
48h	141	136	139	142	5,03	0,67	0,89
Energia metabolizável, MJ/kg MS	7,01	6,8	6,84	6,85	0,16	0,41	0,51
Digestibilidade da MO, %	55	54,3	54,8	55,3	0,81	0,67	0,89
Tx Des MS	88,3	86,4	84,4	83,3	1,73	0,02	0,05
Tx Des FDN	79	74,6	71,1	69	1,29	<0,01	<0,01
pH	6,44	6,46	6,46	6,5	0,06	0,97	0,16
CH ₄ , mol/g MO	21,5	23,1	21,9	21,27	2,8	0,63	0,16
CH ₄ , mol/g MO dig	39	42,9	39,8	38,6	5,4	0,5	0,09
CO ₂ , mol/g	142	146	147	145	6,02	0,14	0,07
CO ₂ , mol/g dig	258	269	267	262	10,2	0,5	0,02

¹MS, matéria seca; MJ, megajoule; MO, matéria orgânica; MOdig, matéria orgânica digerida; FDN, fibra em detergente neutro; CH₄, metano; CO₂, dióxido de carbono; EPM, erro padrão da média.

Palavras-chave: Bovinos de corte. Volumoso. Palmito. Metano. Sustentabilidade.

Financiamento: EDITAL 48/2022 “Apoio à infraestrutura para grupos de pesquisa da UDESC”, FAPESC TO2023 TR535.