

EFEITO DA SUPLEMENTAÇÃO DE UMA ASSOCIAÇÃO DE *Saccharomyces Cerevisiae* NO AMBIENTE RUMINAL DE PRIMÍPARAS DURANTE O PERÍODO DE TRANSIÇÃO

TATIELE MUMBACH; FERNANDA MEDEIROS GONÇALVES; CLAUDIA FACCIO DEMARCO; VANESSA OLIVEIRA DE FREITAS; RAQUEL FRAGA E SILVA RAIMONDO; MARCIO NUNES CORRÊA

Núcleo de Pesquisa, Ensino e Extensão em Pecuária (NUPEEC)
Faculdade de Veterinária - Universidade Federal de Pelotas – UFPel
Campus Universitário – 96010 900 – Pelotas/RS – Brasil
nupeec@ufpel.edu.br – www.ufpel.edu.br/nupeec

1. INTRODUÇÃO

O período de transição, três semanas pré-parto e três semanas pós-parto, é compreendido por mudanças no perfil endócrino e nas exigências nutricionais em vacas leiteiras. A introdução súbita de grãos na dieta no pós-parto, causa alterações ruminais como a redução do pH, diminuição e inatividade de protozoários e bactérias, diminuição da motilidade e aumento do potencial redox, caracterizando assim um quadro de indigestão simples (MOTA et al., 2006; GOFF & HORST, 1997; GARRY, 2009), que tem como principal sinal clínico a redução do apetite.

Na maioria dos casos há recuperação espontânea do animal após a adaptação da flora ruminal (RADOSTISTIS et al, 2002), contudo a afecção pode evoluir para acidose ruminal alterando o equilíbrio entre bactérias celulolíticas e amilolíticas, e com isso a parada ruminal completa (PATRÍCIO, 2012). Como prevenção dos transtornos digestivos, um grande número de produtos à base de levedura, principalmente de *Saccharomyces cerevisiae* têm sido introduzidos no mercado nas últimas décadas (GRAHAM, et al 2009). Segundo DESNOYERS et al. (2009), os benefícios do uso de leveduras são o aumento do consumo de ração, da produção de leite, do pH ruminal, e da digestibilidade da matéria orgânica.

Sendo assim o presente estudo objetivou avaliar o efeito da suplementação de uma associação de *Saccharomyces cerevisiae* na dieta de primíparas durante o período de transição sobre a incidência de indigestão simples.

2. METODOLOGIA

O estudo foi realizado em uma propriedade leiteira comercial no sul do Rio Grande do Sul, no município de Rio Grande. Foram utilizadas 11 primíparas da raça Holandês, divididas em dois grupos: grupo controle, composto por cinco animais, e grupo Celmanax, composto por seis animais. Ambos grupos receberam a mesma dieta, porém com a inclusão de 28g/animal/dia de uma associação de cultura viva de levedura *Saccharomyces cerevisiae* e levedura hidrolisada enzimaticamente (Celmanax[®], Vi-COR, USA) no grupo Celmanax.

As primíparas foram suplementadas desde os 20 dias pré-parto, até o terceiro dia de permanência no lote de vacas de alta produção conforme o manejo da propriedade. Nos dias 7 pré parto, 1, 2, e 3 pós-parto (lote colostro - C), bem como 1, 2 e 3 dias com dieta do lote de alta produção (L) foram realizados, exame clínico e coleta de líquido ruminal. O exame clínico compreendeu a avaliação das frequências cardíaca, respiratória e movimentos ruminais, inspeção do tempo de perfusão capilar (TPC) e da coloração das mucosas, e aferição da temperatura

retal. As avaliações do líquido ruminal, obtido por ruminocentese, compreenderam pH (pHmetro portátil), tempo de redução de azul de metileno e avaliação dos protozoários (densidade e atividade). No pós-parto os exames foram realizados em um turno diário, logo após a ordenha, a fim de diagnosticar casos de indigestão simples.

Para a análise estatística foi utilizado o programa NCSS (2004). Os dados foram apresentados em média e erro padrão da média. Para os dados referentes ao pH foi utilizada análise de variância ANOVA com medidas repetidas sendo as comparações de médias (grupo Celmanax® x Grupo controle) realizadas através do teste Tukey –Kramer. Para os dados qualitativos (movimentos ruminais, tempo de redução de azul de metileno, avaliação dos protozoários) foi utilizado o teste de qui-quadrado. O nível de significância utilizado para os testes foi de 5%.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Durante o período experimental as primíparas não apresentaram alterações no exame clínico. Foi observado que a suplementação com levedura não influenciou o pH do rúmen. Apesar de não haver diferença estatística, numericamente o pH foi mais alto nas novilhas suplementadas durante as coletas dos dias 2 e 3 do colostro (C2 e C3) e dias 1 e 2 do lote de alta produção (L1 e L2), período em que é adicionado o concentrado na dieta. O pH ruminal diminuiu acentuadamente ($p= 0,000069$) ao longo do período em decorrência das mudanças que ocorreram na dieta. De acordo com o manejo da propriedade há uma maior inclusão de concentrado na dieta quando os animais entram no lote colostro, seguida de um aumento quando entram no lote de alta produção, ou seja, recebem uma dieta de alto valor energético para aumentar a produção de leite.

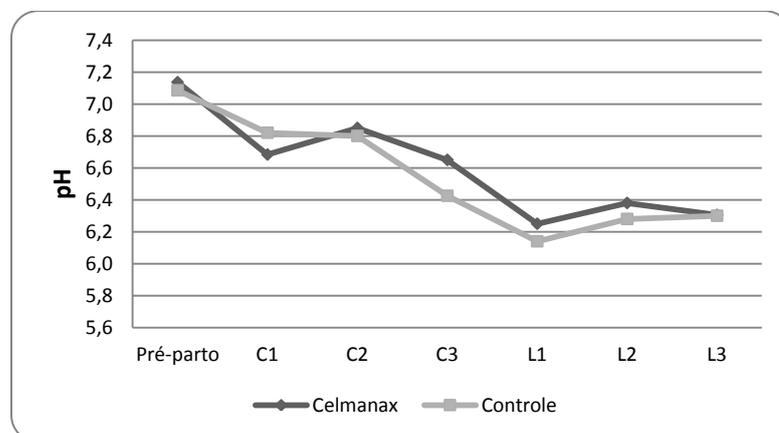


Figura 1 – Influência da Suplementação com *Saccharomyces cerevisiae* no pH do Líquido Ruminal de Primíparas da Raça Holandês Durante o Período de Transição.

Em comparação a dados da literatura, PUTNAM et al (1997) não observaram efeito da suplementação de *Saccharomyces cerevisiae* no pH ruminal de vacas entre seis e oito semanas pré parto. Já THRUNE et al (2007) verificaram que vacas suplementadas com *Saccharomyces cerevisiae* vacas, sendo apresentaram pH ruminal maior quando comparadas a vacas do grupo controle.

As avaliações dos movimentos ruminais (MR), do tempo de redução de azul de metileno (TRAM) e da densidade e motilidade dos protozoários (Prot.) no

líquido ruminal não diferiram entre os tratamentos. O período das coletas também não influenciou estas avaliações (Tabela 1).

Tabela 1 – Suplementação de *Saccharomyces cerevisiae* Sobre os Movimentos Ruminais (MR%), Tempo de Redução do Azul de Metileno (TRAM%) e Densidade (PD%) e Motilidade (PM%) dos Protozoários no Líquido Ruminal de Primíparas da Raça Holandês no Período de Transição.

		Pré-Parto		C1		C2		C3		L1		L2		L3	
		Celm	Cont	Celm	Cont	Celm	Cont	Celm	Cont	Celm	Cont	Celm	Cont	Celm	Cont
*MR %	Dim.	50	80	33	60	50	100	67	100	0	50	60	75	67	100
	Norm.	50	20	67	40	50	0	33	0	100	50	40	25	33	0
*TRAM %	Ativo	0	0	17	0	40	20	17	0	20	20	0	40	17	25
	Red.	17	0	17	20	40	40	17	0	0	0	20	0	66	50
	Aus.	83	100	66	80	20	40	66	100	80	80	80	60	17	25
*PD %	Abu.	17	0	33	60	33	20	40	0	83	60	83	80	17	25
	Mod.	50	60	17	40	17	40	40	75	0	40	17	20	50	50
	Pou.	33	40	50	0	50	40	20	25	17	0	0	0	33	25
*PM %	Nor.	50	60	50	60	33	20	60	50	66	80	66	80	50	75
	Dim.	0	20	50	0	17	40	20	0	17	0	17	0	50	25
	Aus.	50	20	0	40	50	40	20	50	17	20	17	20	0	0

* p > 0,05

O tempo de redução do azul de metileno, que reflete o metabolismo fermentativo anaeróbico da população bacteriana, e a densidade e atividade dos protozoários, são sensíveis as anormalidades de pH que venham a ocorrer no líquido ruminal (FEITOSA, 2008). Desta forma, o pH ruminal refletiu em aumento do tempo de redução de azul de metileno quando os animais entravam em uma nova dieta (dieta lote colostro e dieta lote vacas alta produção).

4. CONCLUSÕES

A suplementação de uma associação *Saccharomyces cerevisiae* não influenciou o ambiente ruminal de primíparas da raça Holandês durante o período de transição.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

DESNOYERS, M.; GIGER-REVERDIN. S.; BERTIN, G.; DUVAUX-PONTER, C.; SAUVANT, D. Meta-analysis of the influence of *Saccharomyces cerevisiae* supplementation on ruminal parameters and milk production of ruminants. **Journal of Dairy Science**, Champaign, v.92, p.1620–1632, 2009.

FEITOSA, F.L. F. **Semiologia Veterinária: A Arte do Diagnóstico**. São Paulo: Roca, 2008. 2ª Edição

GARRY, F.B. Rumen indigestion and putrefaction. In: ANDERSON, D. E.; RINGS, D.M. **Current Veterinary Therapy, Food Animal Practice**. Missouri: Saunders Elsevier, 2009. Cap.7, p.20 – 33.

GRAHAM, H.; SANTOS, T. T.; WADT, G. **Modo de ação de produtos à base de leveduras na nutrição animal**. 2009. Acessado em 23 jun. 2014. Online. Disponível em: http://www.avisite.com.br/cet/img/20091105_leveduras.pdf

GOFF, J. P.; HORST, R. L. Physiology and Management. Physiological Changes at Parturition and Their Relationship to Metabolic Disorders. **Journal of Dairy Science**, Champaign, v.80, n.07, p.1260-1268, 1997.

MOTA, M.F.; PINTO-NETO, A.; SANTOS, G.T.; FONSECA, J.F.; CIFFONI, E.M.G. Período de transição na vaca leiteira. **Arquivos de Ciências Veterinárias Zoologia**, Umuarama, v.9, n.1, p.77-81, 2006.

PATRÍCIO, A.M.P.C. **As Principais Afecções Gástricas dos Bovinos**. 2012. 105f. Dissertação (Mestrado Integrado em Medicina Veterinária) – Curso de Pós-graduação em Medicina Veterinária, Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias.

PUTNAM, D. E. et al. Effect of Yeast Culture in the Diets of Early Lactation Dairy Cows on Ruminal Fermentation and Passage of Nitrogen Fractions and Amino Acids to the Small Intestine. **Journal of Dairy Science**, Champaign, v.80, n.2, p. 374-384, 1997.

RADOSTITIS, O. M.; GAY, C. C.; BLOOD, D. C.; HINCHCLIFF, K. W. **Clínica Veterinária “Um tratado de doenças dos bovinos, ovinos, suínos, caprinos e equinos”**. Editora Guanabara Koogan S.A., 2002. 9ª Edição.

THRUNE, M.; BACH, A.; RUIZ-MORENO, M.; STERN, M.D.; LINN, J. G. Effects of *Saccharomyces cerevisiae* on ruminal pH and microbial fermentation in dairy cows Yeast supplementation on rumen fermentation. **Livestock Science**, Elsevier, v. 124, n. 1-3, p. 261-265, 2009.