EFEITO DO USO DE LEVEDURAS NA ALIMENTAÇÃO DE VACAS SECAS E NOVILHAS

LAERCIO AFONSO ROCHEL[1]; MELINA CALEGARO TAMIOZZO[2], ROGÉRIO FOLHA BERMUDES[2], DANIELL JOSÉ VIEIRA[2], GUILHERME POLETTI[2]; CARLA JOICE HÄRTER[3]

[1]Universidade Federal de Pelotas – laerciorochel@gmail.com
[2]Universidade Federal de Pelotas – tamiozzo.melina@gmail.com, rogerio.bermudes@yahoo.com.br, cavallivieira@gmail.com, guilhermepoletti66@gmail.com
[3]Universidade Federal de Orientador – harter.carla@gmail.com

1. INTRODUÇÃO

O pH do rúmen normalmente varia de 5,5 a 7,0 (NRC, 1985), em função da natureza da dieta, o tempo ocorrido após a ingestão de alimento, a freqüência de alimentação e o tempo e método de amostragem do líquido ruminal. As flutuações do pH no rúmen refletem mudanças nas quantidades de ácidos graxos voláteis e de saliva produzidos (CHURCH, 1988).

O rúmen é bem tamponado pela saliva, porém, se a quantidade de fibra for baixa e, ou, a taxa de fermentação dos carboidratos for rápida, o pH provavelmente declinará (RUSSELL et al., 1992). COELHO DA SILVA e LEÃO (1979) também reportam que, quando dietas mais ricas em volumosos são administradas aos ruminantes, se verifica pH ruminal mais elevado, enquanto, quando os animais consomem dietas com maior proporção de concentrado ou alimentos finamente moídos, o pH do rúmen é mais baixo.

Os processos básicos que dão origem à amônia ruminal são a degradação da proteína da dieta, a hidrólise do nitrogênio não proteico (NNP) dietético, a uréia reciclada no rúmen e a degradação de células microbianas. A remoção da amônia do meio ruminal ocorre por incorporação em microrganismos (síntese de proteína microbiana) e por absorção pela parede ruminal e, ou, pelo fluxo para o abomaso e intestinos (OWENS e BERGEN, 1983).

Quando se fala em leveduras, uma das mais importantes ações delas é a retirada do oxigênio do rúmen. Como resultado, isso aumenta a viabilidade bacteriana no interior do órgão, uma vez que o oxigênio é tóxico para as bactérias ruminais, inibindo o seu crescimento e a adesão das bactérias celulolíticas (que digerem a celulose) à fibra. Consequentemente, a presença de oxigênio no rúmen reduz a eficiência do processo digestivo dos bovinos. Outra atuação desses microrganismos é que reduzem a concentração de ácido lático, o que promove a manutenção do pH adequado á microbiota criando um ambiente ruminal mais estável (GOULARTE, 2010).

Desta forma, o presente estudo teve como objetivo avaliar através de meta-análise os efeitos da suplementação com leveduras no consumo, digestibilidade e ganho de peso de vacas seca e novilhas.

2. METODOLOGIA

Dezesseis estudos com vacas secas e novilhas suplementadas ou não com levedura foram usados para realização da meta-análise, compilando 49 obersavações, oriundo de plataformas como: Elsevier, Scientific Eletronic Library Online – Scielo, Science Direct, PubMed, Wiley, Cambridge Core e Scholar Google. A meta-anáise foi realizada com os resultados de consumo,

digestibilidade e ganho de peso das vacas secas e novilhas desses estudos. As análises foram realizadas através de modelos mistos utilizando-se o procedimento MIXED do SAS, em que o efeito aleatório de estudo foi incluído no modelo por meio do comando RANDOM e a ponderação para o peso das médias foi incluída pelo comando WEIGHT.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A digestiblidade aparente da matéria seca (DAMS), matéria orgânica (DAMO), fibra em detergente neutro (DAFDN), fibra em detergente ácido (DAFDA) e proteína bruta no trato total (DAPB) não foram influenciadas pela suplementação com leveduras (*P* > 0,05; Tabela 1). A adição de leveduras não teve o resultado esperado no grupo tratado, uma vez que a mesma auxilia na remoção de oxigênio que chega no rúmen através do alimento e saliva, melhorando a taxa de digestão da celulose.

Tabela 1: Efeito da suplementação de leveduras na digestibilidade aparente do trato total de vacas leiteiras não lactantes.

Variáveis*	Tratamentos		Valor - P
	Controle	Leveduras	
DA MS	68,4578	69,4191	0,1483
DA MO	69,865	70,0123	0,8032
DA FDN	59,122	59,2329	0,8743
DA FDA	54,6823	54,5465	0,8637
DA PB	67,627	66,9073	0,3493

*DAMS = digestibilidade aparente de matéria seca, DATT MO = digestibilidade aparente de matéria orgânica, DAFDN = digestibilidade aparente da fibra em detergente neutro, DAFDA = digestibilidade aparente da fibra em detergente ácido, DAPB = digestibilidade aparente da proteina bruta

Vacas suplementadas com levedura foram 2% mais pesadas que as vacas não suplementadas (*P*= 0,0041; Tabela 2), é possivel que os animais do grupo tratado com levedura entraram no experimento com um peso inicial mais elevado que os do grupo controle. Os artigos da metá-análise em geral não disponibilizaram a informação de peso inicial na entrada do experimento. A suplementação com levedura não influenciou o CMS e o GMD (P < 0,05; tabela 2). Assim como cita NEWBOLD (1996), as leveduras estimulam a atividade e o crescimento das bactérias ruminais, principalmente das celulíticas. Consequentemente, a taxa de degradação ruminal e a digestibilidade aparente da matéria seca, especialmente da fibra, podem se elevar. Tudo isso pode contribuir para melhorar o consumo de matéria seca, a eficiência energética do metabolismo e o desempenho animal.

Tabela 2: Efeito da suplementação de leveduras no consumo e desempenho de vacas leiteiras não lactantes.

Variáveis*	Tratamentos		Valor - P
	Controle	Levedura	
CMS	6,904	7,34	0,1888
PF[1]	337.6[B]	345.12[A]	0,0041
GMD	0,8641	0,7554	0,0758

[1] o peso inicial foi usado como covariável no modelo; *CMS = consumo de matéria seca, PF = peso final, GMD = ganho médio diário.

4. CONCLUSÕES

O uso de leveduras em vacas secas e novilhas não influenciou o CMS e GMD, mas influenciou na eficiência alimentar dos animais, visto que os mesmos apresentaram um maior peso final quando tratados com leveduras.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

COELHO DA SILVA, J.F., LEÃO, M.I. 1979. Fundamentos de nutrição de ruminantes. Piracicaba, Livroceres. 380p.

CHAPAVAL, L.; MELOTTI, L.; ROSSI JÚNIOR, P. et al. Relação volumoso concentrado sobre as concentrações ruminais de amônia, pH e ácidos graxos voláteis em vacas leiteiras mestiças. **Rev. Bras. Saúde Prod. Anim**, v.9, p.18-28, 2008.

Goularte, S.R. L.C.V. Ítavo; M.G. Morais; C.C.B.F. Ítavo; G.T. Santos; A.M. Dias; F.S. Bezerra; N.P. Azevedo Júnior; D.S. Calvis . Consumo de nutrientes e parâmetros ruminais de vacas alimentadas com diferentes níveis de energia na dieta, **Arq. Bras. Med. Vet. Zootec**. vol.62 no.2 Belo Horizonte Apr. 2010 ,

Conselho Nacional de Pesquisa, 1985. *Ruminant Nitrogen Usage*. Washintgton, DC: The National Academies Press https: //doi,org/10.17226/615.

OWENS, FN, BERGEN, WG 1983. Metabolismo de nitrogênio de animais ruminantes: perspectiva histórica, compreensão atual e implicações futuras. **J. Anim. Sci**. , 57: 498-518.

RUSSELL, JB, O'CONNOR, JD, FOX, DG et al. 1992. Uma rede de sistema de carboidratos e proteínas para avaliar dietas de gado. I. Fermentação ruminal. **J. Anim. Sci**. , 70: 3551-3561.

SAAD, S. M. I. Probióticos e prebióticos: o estado da arte, **Rev. Bras. Cienc. Farm**. vol.42 no.1 São Paulo Jan./Mar. 2006.

QUEIROZ, Ralf Cezar de et al. Uso de produto à base de enzima e levedura na dieta de bovinos: digestibilidade dos nutrientes e desempenho em confinamento. **R. Bras. Zootec**. [online]. 2004, vol.33, n.6