

PARÂMETROS HEMATOLÓGICOS DE BEZERRAS SUPLEMENTADAS COM *Saccharomyces cerevisiae* E METABÓLITOS DE FERMENTAÇÃO DE LEVEDURA HIDROLISADA – DADOS PRELIMINARES

BÁRBARA SCHERER¹; CAMILA PIZONI²; MAURI MAZUREK²; RAQUEL FRAGA E SILVA RAIMONDO²; EDUARDO GULARTE XAVIER⁴; VIVIANE ROHRIG RABASSA³

¹Universidade Federal de Pelotas - UFPel, Núcleo de Pesquisa, Ensino e Extensão em Pecuária (NUPEEC) – bbrscherer@gmail.com

² UFPel - NUPEEC

³ Médico Veterinário

⁴UFPel - NUPEEC- vivianerabassa@gmail.com

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

1. INTRODUÇÃO

A pecuária leiteira representa uma das atividades mais rentáveis do país, estando o Rio Grande do Sul na posição de segundo maior produtor de leite do Brasil (IBGE, 2011). Sendo que a alta produtividade de um animal adulto depende de uma bezerra saudável, os cuidados com o neonato representam grande importância nessa cadeia produtiva.

Sabe-se também que, a diarreia neonatal é, das doenças que acometem bezerras leiteiras, a afecção que causa maiores taxas de morbidade e mortalidade, e conseqüentemente maiores perdas econômicas, que podem chegar a 20% (MOTA et al, 2000). Bactérias patogênicas residentes no intestino desses animais são ainda a principal causa da diarreia neonatal, e os antimicrobianos são usados em larga escala para combater esses agentes (BRAIDWOOD E HENRY, 1990). No entanto, segundo Fey et al (2000), o uso indiscriminado de antibióticos é sabidamente a causa de resistência à utilização destes mesmos fármacos no futuro, causando assim, perdas produtivas consideráveis.

Como alternativa, os probióticos chegaram no mercado para atuar como profiláticos de maneira eficaz e muito mais econômica. Estes últimos nada mais são do que suplementos contendo microbiota viva que beneficia o balanço microbiano intestinal auxiliando a estabelecer a saúde do animal (FULLER, 1989).

Em sua parede, as leveduras apresentam estruturas que atuam como prebióticos, denominados mananos e glucanos. Os mananos agem como protetores do mecanismo de defesa do animal, reduzindo a quantidade de bactérias patogênicas no intestino. Enquanto isso, os glucanos estimulam o sistema imune do animal e a produção de macrófagos que destroem os microorganismos nocivos (COSTA, 2004).

O objetivo deste estudo foi avaliar parâmetros hematológicos de bezerras suplementadas com *Saccharomyces cerevisiae* e metabólitos de sua fermentação.

2. METODOLOGIA

Foram utilizadas para esse experimento cento e vinte bezerras da raça Holandês de um dia a seis semanas de vida que, ao nascimento, permaneciam

com a mãe por período suficiente para ingerir o colostro. Logo após eram encaminhadas ao setor de bezerreira da fazenda. Na sequência era avaliado o nível de proteínas plasmáticas totais (PPT) utilizando o refratômetro, assim, os indivíduos que não atingiam um nível de proteínas igual a 5 g/dL, indicando que a ingestão de colostro ocorreu de forma inadequada (BORGES et al., 2001), não eram inseridos no experimento.

Quanto ao manejo da fazenda, as bezerras eram alocadas em sua maioria em casinhas individuais, recebendo aproximadamente quatro litros de leite por dia, divididos em dois aleitamentos (manhã e tarde), tendo também acesso irrestrito à água e sendo oferecido concentrado de qualidade (Supra Terneira Laminado, Supra[®], São Leopoldo, Brasil).

Os animais foram divididos aleatoriamente em dois grupos, sendo o Grupo Levedura, com animais submetidos a doses diárias de 8 ml de produto contendo *Saccharomyces cerevisiae* e metabólitos de sua fermentação por via oral (Celmanax, Vi-cor, EUA), e Grupo Controle, o qual não recebeu suplementação.

Ao apresentar sintomatologia envolvendo o sistema digestório, era realizado exame físico completo e coleta de sangue, sendo este procedimento realizado em uma amostragem dos animais (seis animais de cada grupo). A metodologia utilizada foi a venopunção jugular utilizando-se tubos vacuolizados contendo o anticoagulante ácido etilenodiaminotetracético (EDTA), sendo coletados 5 mL de sangue para a realização do hemograma. Este exame era feito através da contagem de hemácias (RBC) e leucócitos totais (WBC), em contador automático CC-530 (CELM, São Paulo, Brasil). O teor plasmático de fibrinogênio foi obtido pelo método de precipitação pelo calor e leitura em refratômetro (MILLAR et al., 1971).

Os resultados das variáveis foram submetidos a teste de normalidade Shapiro-Wilk. As variáveis de fibrinogênio e proteínas plasmáticas totais apresentaram distribuição não paramétrica, sendo utilizado o teste de Kruskal-wallis. Para a variável hematócrito foi realizada comparação entre as médias utilizando o teste T Sample T Test com auxílio do software Statistix8.0[®] (Analytical Software, Tallahassee, FL, USA). O valor de $P < 0,05$ foi considerado significativo.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados (apresentados na tabela 1) mostram os parâmetros hematológicos dos animais selecionados no presente trabalho. Assim, pode-se notar que houve diferença somente no parâmetro de hematócrito.

Tabela 1. Parâmetros hematológicos de bezerras suplementadas com *Saccharomyces cerevisiae* e metabólitos de sua fermentação.

Parâmetros	Controle		Levedura		P
	Média	EMP	Média	EMP	
Hematócrito	34,0	3,39	29,6	1,14	0,01
PPT	6,80	0,39	7,00	0,28	0,82
Fibrinogênio	500,00	134,16	800,00	73,03	0,10

PPT: Proteína Plasmática Total.

Hematócrito é considerado a porcentagem de células vermelhas no sangue, indicando quando está abaixo do fisiológico para a espécie um quadro de anemia, e um quadro leucêmico ou de desidratação quando se encontra acima do anormal (GONZÁLEZ, 2008). Houve diferença estatística entre os grupos, estando o grupo controle com média maior que o grupo Levedura, porém nenhum dos animais avaliados apresentou níveis fora do fisiológico.

Se tratando das PPT não foi observada diferença estatística entre os grupos ($P=0,8$) mostrando que mesmo dias após a ingestão de colostro seu padrão de resposta imune ainda é satisfatório em ambos os grupos (BORGES, 2001). Ainda, as PPT juntamente com o hematócrito quando elevadas indicam quadro de desidratação (CUNNINGHAM, 2008), porém neste estudo não houve diferença entre grupos em relação às PPT, diferentemente do hematócrito.

O fibrinogênio sendo uma proteína de fase aguda produzida no fígado, está presente em quadros inflamatórios, iniciando sua resposta logo após o aparecimento da leucocitose no organismo (LOPES, 2007). Em ruminantes, é um importante indicativo de enfermidades já que pode ser o único sinalizador de inflamação aguda (LOPES, 2007), sendo que a presença dele na circulação em altas quantidades persiste por três a quatro dias (LOPES, 2007). Porém, quando comparados os grupos, não houve diferença estatística para o parâmetro fibrinogênio ($P=0,1$).

4. CONCLUSÕES

O uso de levedura do gênero *Saccharomyces cerevisiae* apresentou efeito benéfico sobre o hematócrito de bezerras acometidas por diarreia, indicando que estes animais tiveram menor perda hidro-eletrolítica em função da doença.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BENESI, F.J.; TEIXEIRA, C.M.C.; LISBOA, J.A.N.; LEAL, M.L.R., BIRGEL JUNIOR, E.H.; BOHLAND, E.; MIRANDOLA, R.M.S. Eritrograma de bezerras sadias, da raça Holandesa, no primeiro mês de vida. **Pesquisa Veterinária Brasileira**. Seropédica, v.32, n.4, p. 357-360, 2012.

BORGES, A.S.; FEITOSA, F.L.F.; BENESI, F.J.; BIRGEL, E.H.; MENDES, L.C.N. Influência da forma de administração e da quantidade fornecida de colostro sobre a concentração de proteína total e de suas frações eletroforéticas no soro sanguíneo de bezerros da raça Holandesa. **Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia**. Belo Horizonte, v.2001, n.5, p.629-624, 2001.

BRAINDWOOD, J. C. & HENRY, N. W. Clinical efficacy of chlortetracycline hydrochloride administered in milk replacer to calves. **Veterinary Records**. 127: 297-301, 1990.

COSTA, L.F. **Leveduras na Nutrição Animal**. Revista Eletrônica Nutrime. V.1, n.1, p. 01-06, 2004.

CUNNINGHAM, J.G.; KLEIN, B.G.; **Tratado de Fisiologia Veterinária**. Rio de Janeiro – RJ: Elsevier, 2008.

FEY, P. D.; SAFRANEK, T. J.; RUUP, M. E.; DUNNE, E. F.; RIBOT, E. Ceftriaxone-resistant salmonella infection acquired by a child from cattle. **New England Journal of Medicine**. 432: 1242-1249, 2000.

GONZÁLEZ, F. H. D.; SILVA, S. C. **Patologia Clínica Veterinária: Um Texto Introductório**. Porto Alegre, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2008.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Pesquisa. Estatística da Produção Pecuária. **Indicadores IBGE**, 2011. Online. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/indicadores/agropecuaria/producaoagropecuaria/default.shtm>

KIM, M-K.; LEE, H-G.; PARK, J-A.; KANG, S-K.; CHOI, Y-J. Effect of Feeding Direct-feed Microbial as an Alternative to Antibiotics for the Prophylaxis of Calf Diarrhea in Holstein Calves. **The Asian-Australasian Journal of Animal Science**. Seoul, v.24, n.5, p. 643-649, 2011.

LOPES, S.T.A.; BIONDO, A.W.; SANTOS, A.P. **Manual de Patologia Clínica Veterinária**. Santa Maria: Centro de Ciências Rurais Universidade de Santa Maria, 2007.

MILLAR, H. R.; SIMPSON, J. G., SRALKEN, A. L. An evaluation of the heat precipitation method for plasma fibrinogen estimation. **Journal of Clinical Pathology**, v. 24, n. 9, p. 827-830, 1971.

MOTA R.A., SILVA K.P.C., RIBEIRO T.C.F., RAMOS G.A.B., LIMA E.T., SILVA L.B.G. & Züniga C.E.A. Eficácia do Nuflor no tratamento de diarreias em bezerros e leitões. **Hora Veterinária**, Porto Alegre, 118:21-24, 2000.

ORRO, T.; JACOBSEN, S.; LEPAGE, J-P.; NIEWOLD, T.; ALASUUTARI, S.; SOVERI, T. Temporal Changes in Serum Concentrations of Acute Phase Proteins in Newborn Dairy Calves. **The Veterinary Journal**, Philadelphia, v.176, n.2008, p. 182-187, 2007.

SMITH, B.P. **Medicina Interna de Grandes Animais**. Barueri – SP: Manole, 2006.