

FORNECIMENTO DE PRODUTO HOMEOPÁTICO PARA BEZERRAS DA RAÇA HOLANDÊS – COMPORTAMENTO INGESTIVO E PARÂMETROS ZOOTÉCNICOS

RITIELI DOS SANTOS TEIXEIRA¹, ANTÔNIO AMARAL BARBOSA², KAREN CRUZ FREITAS³, GUSTAVO SOUSA⁴, VIVIANE ROHIG RABASSA⁵, MARCIO NUNES CORRÊA⁶.

¹Universidade Federal de Pelotas 1– rititeixeira@hotmail.com1

²Universidade Federal de Pelotas 2–antoniobarbosa.vet@hotmail.com2

³Universidade Federal de Pelotas 3–8karenfreitas@gmail.com3

⁴Universidade Federal de Pelotas 4– gustavofesousa@hotmail.com4

⁵Universidade Federal de Pelotas 5–vivianerabassa@gmail.com5

⁶Universidade Federal de Pelotas 6– marcio.nunescorreia@gmail.com6

1. INTRODUÇÃO

A fase de cria na pecuária leiteira é o momento mais crítico na vida da bezerra, visto que ela passa por diversos manejos que podem afetar negativamente a saúde e interferir no seu desempenho (CALLAN; GARRY, 2002; HULBERT; MOISÁ, 2016). Concomitante a isso, há um aumento do uso de antimicrobianos para tratamento de enfermidades que acometem essa fase (RAJALA-SCHULTZ et al., 2004). As principais enfermidades no período de cria da bezerra são doenças diarreia e broncopneumonia, que acarretam perdas econômicas com tratamento, além de redução no desempenho zootécnico (SILVA, 2019; OLIVEIR, 2011; ET-TEMA E SANTOS, 2004).

VAN BOECKEL et al. (2019) citaram o Brasil como um hotspot emergente de resistência bacteriana, todos comumente associados à pecuária. Portanto, introduzir novas moléculas de antibióticos no mercado, tornou-se mais desafiador aos pesquisadores, com isso busca-se alternativas para diminuição do uso de antibióticos e novas alternativas seguras e eficazes que melhorem o desenvolvimento e crescimento animal, garantindo o bom desempenho reprodutivo e uma menor idade ao primeiro parto (FOUNOU et al., 2016).

A homeopatia populacional, vem se tornando uma alternativa cada vez mais estudada como ferramenta no controle e prevenção de doenças, ligadas ao equilíbrio e bem-estar animal (VARGAS et al., 2013), além disso, a inexistência de resíduos nos produtos de origem animal e a ausência de contaminação ambiental são as principais vantagens que o método apresenta, razão pela qual são utilizados em modelos orgânicos de produção.

Entretanto, ainda são poucos os estudos que comprovam cientificamente a eficácia dos produtos homeopáticos, tornando-os menos atrativos, visto o desconhecimento sobre o mecanismo de ação dos mesmos (DOEHRING e SUNDRUM, 2016; CUSTÓDIO et al., 2017).

Dessa forma, o objetivo deste estudo foi avaliar os parâmetros zootécnicos e comportamento ingestivo de leite em bezerras que receberam Top Vita P®.

2. METODOLOGIA

O estudo foi realizado em uma fazenda comercial de sistema intensivo de produção de leite situada no sul do Brasil. Após o nascimento entre 24 a 48 horas de vida, era realizada a coleta de sangue dos animais, para mensuração da

transferência de imunidade passiva através do método de proteína sérica total em refratômetro, onde >5.5 g/dL (Lombard et al., 2020) era considerado uma boa colostragem. Os animais ficavam alojados em baias individuais durante 20 dias e depois eram remanejados ao sistema coletivo, onde a alimentação era realizada através do sistema Calfeeder até os 90 dias.

As bezerras eram identificadas com um chip na orelha e toda vez que entram na baia de alimentação, voluntariamente, um dispositivo fazia a leitura e enviava as informações daquele animal para o software que controla o alimentador. Então, era liberada a quantidade de dieta líquida definida para aquela bezerra e coletadas informações sobre a dieta consumida. De 0 a 15 dias recebiam 8 litros; 15 a 40 dias de vida ad libitum, 40 aos 60 dias até 8 litros, 60 aos 90 dias desmame gradual, reduzindo o volume de leite ao decorrer dos dias.

Foram acompanhadas 100 bezerras desde o nascimento até 208 dias, distribuídas aleatoriamente em dois grupos, 50 animais no grupo Top Vita P[®] (Real H- Nutrição e Saúde Animal) e 50 para o grupo controle.

Os animais foram avaliados zootécnicamente ao nascer e semanalmente até os primeiros 30 dias de vida, e após, avaliados a cada 15 dias até 4 meses pós-desmame. Foi avaliado o peso corporal utilizando fita de pesagem para animais de grande porte, também, foram realizadas medidas de perímetro torácico e largura na garupa com a fita de pesagem e altura da cernelha com auxílio de régua graduada em centímetros.

Para as análises estatísticas, foi utilizado o software JMP (SAS, Institute Inc) pelo método, ANOVA onde foi considerada diferença estatística quando $p < 0,05$ e tendência $p > 0,05$ e $< 0,1$.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Ao comparar as médias da Altura de cernelha (cm) e Largura de garupa, observou-se que os animais do grupo Top Vita P[®] tiveram melhor desempenho em relação ao controle ($p < 0,01$), fato esse não observado no Peso (kg) e Perímetro torácico ($p = 0,12$ e $p = 0,55$).

Tabela 1: Médias \pm erros padrões da Altura de cernelha, Largura de garupa, perímetro torácico, peso e GMD avaliados em bezerras da raça Holandês que receberam ultradiluído ou placebo durante o período do nascimento até 208 dias.

Parâmetro	Grupos				Valor de p
	Controle		Top Vita P [®]		
	Média	EPM ¹	Média	EPM ¹	
Altura de cernelha (cm)	87.48	0.22	88.21	0.22	<0.01
Largura de garupa (cm)	25.97	0.13	26.68	0.13	<0.01
Perímetro torácico (cm)	98.22	0.30	98.02	0.31	0.55
Peso (Kg)	93.09	0.65	93.96	0.67	0.12

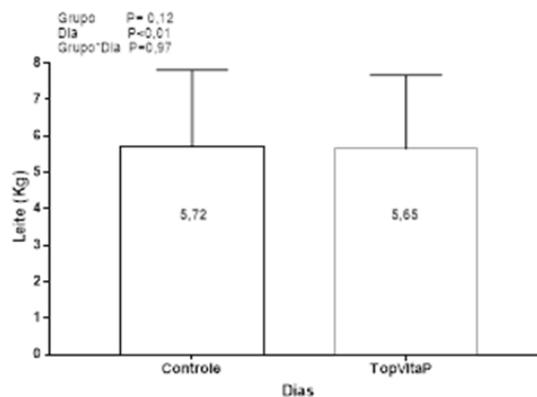
¹ Erro padrão da média

Em um estudo semelhante ao nosso realizado por SILVA et al (2021), encontraram resultados semelhantes aos nossos, onde não encontraram diferenças no peso desde o dia do nascimento até o dia 112 ($p > 0,05$), entretanto encontramos diferença para Largura de garupa e Altura de cernelha ($p < 0,05$). Em outro estudo realizado por SIGNORETTI et al. (2013), ao compararem bezerras

suplementadas com produtos homeopáticos e um grupo controle, não encontraram diferença no desenvolvimento corporal de bezerras leiteiras.

Essas avaliações zootécnicas são importantíssimas na fase de desenvolvimento, pois os animais precisam obterem taxas de crescimento satisfatórias para um desempenho reprodutivo e um primeiro parto saudável (ETTEMA E SANTOS, 2004). Entretanto, pouco se sabe como atua os produtos ultradiluídos, pois há baixo número e qualidade de estudos disponíveis comprovando a eficácia desses remédios na pecuária (DOEHRING E SUNDRUM, 2016), embora alguns estudos evidenciam efeitos satisfatórios para prevenção de algumas doenças.

Figura 1: Média no consumo de leite (kg) em bezerras da raça Holandês que receberam administração de Top Vita P® ou placebo durante os primeiros 90 dias de aleitamento (n = 100).



O leite é o principal alimento para bezerras, portanto, é importante avaliar o comportamento ingestivo dos animais para obter o melhor desempenho produtivo na criação (ALBRIGHT, 1993). O período de pré-desmama oferece um potencial aumento para as taxas de crescimento através do aumento da ingestão de energia e proteína sem causar engorda excessiva (GOMES et al., 2014).

Como visto nos resultados aqui apresentados, não houve diferença na ingestão de leite entre os grupos, entretanto os animais que receberam homeopatia obtiveram melhores taxas de crescimento corporal.

4. CONCLUSÕES

Diante do exposto, concluímos que as bezerras do grupo de Top Vita P® tiveram maiores taxas no crescimento corporal com a mesma ingestão de leite que o grupo controle.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CALLAN, R. J.; GARRY, F. B. Biosecurity and bovine respiratory disease. **The Veterinary Clinics Food Animal Practice**, v. 18, p. 57–77, 2002.

CUSTÓDIO, E. et al. Use of homeopathic product to prevent ketosis in the dairy sheep during the transition period. *Comparative Clinical Pathology*, London, v. 6, n. 3, p. 535-541, 2017. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1007/s00580-017-2414-6>> Acesso em: 07.abr.2017 Pyralidae). **Journal of Stored Product Research**, Amsterdam, v.37, n.1, p.153-164, 2001.

ETTEMA, J.F. AND SANTOS, J.E., 2004. Impact of age at calving on lactation, reproduction, health, and income in first-parity Holsteins on commercial farms. **J. Dairy Sci.** 87: 2730–2742.

DA SILVA, L. G. C.; CAVAZINI, I. M.; FEIJÓ, J. de O.; CORRÊA, M. N.; DEL PINO, F. A. B.; RABASSA, V. R. Enrofloxacin de rápida ação em associação a fluidoterapia endovenosa e oral no tratamento de diarreia neonatal bovina. **Ciência Animal Brasileira / Brazilian Animal Science**, Goiânia, v. 20, n. 1, p. 1–10, 2019.

DOEHRING, C.; SUNDRUM, A. Eficácia da homeopatia na pecuária de acordo com publicações revisadas por pares de 1981 a 2014. **Veterinary Record**, v. 179, n. 24, pág. 628-628, 2016.

FOUNOU, L. L., FOUNOU, R. C., & ESSACK, S. Y. (2016). Antibiotic resistance in the food chain: a developing country-perspective. **Frontiers in microbiology**, 7, 1881.

GOMES, I. P. O, NETO, A. T., DE ARRUDA CÓRDOVA, H., PARIZOTTO FILHO, R., FRANÇA, M., & SIMON, E. E. Aleitamento intensificado para bezerros da raça holandesa: desempenho, consumo, conversão alimentar e escore de consistência fecal. **Arch Vet Sci**, v. 19, n. 4, nov. 2014. ISSN 2317-6822.

HULBERT, L. E.; MOISÁ, S. J. Stress, immunity, and the management of calves¹. **Journal of Dairy Science**, v. 99, n. 4, p. 3199–3216, 2016.

LOMBARD J., URIE N., GARRY F., GODDEN S., QUIGLEY J., AND EARLEYWINE T. 2020. Consensus recommendations on calf- and her-level passive immunity in dairy calves in the United States. **J. Dairy Sci.** 103: 7611–7624.

OLIVER S. P, MURINDA S. E, JAYARAO B. M. Impact of antibiotic use in adult dairy cows on antimicrobial resistance of veterinary and human pathogens: a comprehensive review. **Foodborne Pathog Dis.** 2011 Mar;8(3):337-55.

SIGNORETTI, R.D; VERÍSSIMO, C.J; DIB, V; SOUZA, F.H.M; GARCIO, T.S; OLIVEIRA, E.M. Desempenho e aspectos Sanitários de Bezerras Leiteiras que Receberam Dieta com ou sem Medicamentos Homeopáticos. São Paulo. **Arq.Inst.Biol.** v. 80. P. 387-392 ,2013.

SCHULTZ R.P.J., SMITH K.L., HOGAN J.S. & LOVE B.C. 2004. Antimicrobial susceptibility of mastitis pathogens from first lactation and older cows. **Vet. Microbiol.** 102:33-42.

SILVA, T. H., GUIMARÃES, I. C. D. S. B., MARTINS, M. M., & NETTO, A. S. (2021). Prophylactic use of an ultra-diluted complex on polymorphonuclear leukocyte function and respiratory scores of weaned Holstein calves immediately after grouping. **Research, Society and Development**, 10(11), e281101119582-e281101119582.

VAN BOECKEL, T.P, PIRES. J, SILVESTER. R, ZHAO. C, SONG. J, CRISCUOLO, N.G, GILBERT M, BONHOEFFER. S, LAXMINARAYAN R. Global trends in antimicrobial resistance in animals in low- and middle-income countries. **Science.** 2019 Sep 20;365(6459): eaaw1944. doi: 10.1126/science. aaw1944. PMID: 31604207.

Vargas Olaya, C. C. (2013). **Cumplimiento de la normatividad de las farmacias y laboratorios homeopáticos** en Bogotá en el año 2013.

VARGAS, D. P. et al. Correlações entre contagem bacteriana total e parâmetros de qualidade do leite. **Revista Brasileira de Ciência Veterinária**, Niterói, v. 20, n. 4, p. 241-247. 2013.