

## **DESEMPENHO DE BEZERROS ALIMENTADOS COM CONCENTRADO EXTRUSADO OU FARELADO**

Amália Saturnino Chaves<sup>1</sup>, Rafael Caputo Oliveira<sup>2</sup>, Gil Pessoa Junior<sup>2</sup>, Antônio de Azevedo Carvalho Viana<sup>3</sup>, Leandra Queiroz de Melo<sup>4</sup>; Suely de Fátima Costa<sup>5</sup> e Marcos Neves Pereira<sup>6</sup>

1 – Mestranda do Curso de Ciências Veterinárias, Universidade Federal de Lavras – CEP: 37200-000, Lavras – MG, Brasil, Email: [amalia71@yahoo.com.br](mailto:amalia71@yahoo.com.br) (autor correspondente)

2 – Acadêmico do Curso de Medicina Veterinária, Universidade Federal de Lavras

3 – Acadêmico do Curso de Zootecnia, Universidade Federal de Viçosa

4 – Doutoranda do Curso de Zootecnia, Universidade Federal de Lavras

5 – Médica Veterinária, doutora, professora do Departamento de Medicina Veterinária, Universidade Federal de Lavras

6 – Médico Veterinário, doutor, professor do Departamento de Zootecnia, Universidade Federal de Lavras

**PALAVRAS-CHAVE:** Desmame, ração inicial, recria.

### **ABSTRACT**

#### **PERFORMANCE OF CALVES FED GROUND OR TEXTURED STARTER**

Ruminal starch degradation in calf starters may determine the production of fatty acids in the rumen as well as its development. Therefore, this study evaluates feeding management of calves by varying the volume of milk and type of starter concentrate. Animals were fed textured starter (Ruter) or ground starter (control group). A total of 32 Holstein calves (16 male and 16 female) were housed in pairs, firstly according to sex, then date of birth. They were randomly allocated to one of the two treatment groups on their first day of life. After birth, all animals received 4 liters of milk, and weaning was performed when starter consumption reached 800g for two consecutive days. Birth weight was used as covariant in the model of statistical analysis, which also considered the effect of blocks and treatments. Mean values obtained from textured and ground starter groups were, respectively: body weight at birth – 38,3 and 38,4 kg ( $P = 0,96$ ); weaning age – 47,5 and 48,7 days ( $P = 0,66$ ); and weaning weight – 53,1 and 56,3 kg ( $P = 0,07$ ). Calves fed Ruter diet showed higher weight gain rates until weaning.

**KEYWORDS:** Dairy calves, initial feed, weaning.

## INTRODUÇÃO

O grande objetivo da etapa de criação de bezerros é fazer com que esses animais, fisiologicamente pré-ruminantes, passem a ruminantes funcionais a um custo compatível e sem prejuízos para o desempenho futuro, com alguma economia de leite em relação ao método de criação natural.

Recentemente vem sendo proposto o fornecimento de uma dieta sólida que possibilite acelerar o consumo e o desenvolvimento precoce do rúmen, sem prejuízos ao desempenho do animal. O desenvolvimento das papilas ruminais é auxiliado pela fermentação de carboidratos provenientes da dieta com conseqüente produção de ácidos graxos voláteis (ANDERSON et al., 1987), permitindo que os bezerros passem da forma de digestão monogástrica para uma característica de ruminantes adultos (WARNER, 1991). Quanto mais cedo os animais consomem alimentos concentrados, o grau de maturidade do rúmen ocorre em idade mais precoce em comparação a bezerros alimentados somente com dieta líquida. Este progresso de maturação do rúmen permite desmamar bezerros eficientemente por volta de quatro semanas de idade (ANDERSON et al., 1987).

Poucas pesquisas têm estudado o efeito do processamento de grãos para bezerros sobre o consumo, o desempenho e a idade de desmame. De acordo com WARNER et al. (1973) e WARNER (1991), dietas iniciais para bezerros não devem ser finamente moídas e, pelo menos, 50% das partículas devem ser maior que 1190  $\mu\text{m}$ .

O processamento dos grãos é uma importante ferramenta de manipulação da fermentação ruminal e é utilizado visando incrementar a eficiência de utilização da dieta, aproveitando melhor o potencial do animal, provavelmente por aumentar a absorção de energia e proteína. Segundo SIMAS (1997), o amido representa cerca de 60% a 80% da matéria seca de grãos de cereais e é a principal fonte de energia em dietas para ruminantes. Com isso, a taxa e a extensão da digestão do amido no rúmen influenciam a produção de ácidos graxos voláteis, o pH do rúmen e a quantidade e a forma física do amido disponível para a digestão pós-ruminal.

O objetivo deste trabalho foi avaliar o desempenho de bezerros variando o volume de leite e o manejo alimentar convencional comparativamente ao uso de concentrado com amido extrusado.

## MATERIAL E MÉTODOS

Este trabalho foi conduzido na Fazenda Registro, localizada no município de Lavras – MG. O período experimental de coleta de dados foi de setembro de 2008 a maio de 2009.

Foram utilizados trinta e dois bezerros da raça Holandesa, sendo dezesseis machos e dezesseis fêmeas provenientes da própria fazenda onde o trabalho foi realizado. Os nascimentos ocorreram em um intervalo de 169 dias.

Após o nascimento os animais foram pesados, alimentados com quatro litros de colostro e posteriormente foram alojados em bezerreiros individuais, onde permaneceram até o final do período experimental. Cada bezerreiro era equipado com dois dispositivos de fixação dos baldes de alumínio para o fornecimento de dietas líquidas e dos concentrados. Posteriormente à colostragem, os machos receberam quatro litros de leite bovino até o sétimo dia e quatro litros de sucedâneo lácteo (Nattimilk<sup>®</sup>, Auster Nutrição Animal, Campinas, São Paulo) do oitavo dia de vida até o desaleitamento. As fêmeas receberam quatro litros de leite bovino até o desmame. Todos os animais receberam os quatro litros de leite (sucedâneo ou bovino) dividido em duas alimentações diárias, as 7 e 14 horas. O consumo dos concentrados foi mensurado diariamente, e os animais foram pesados a cada sete dias a partir da data de nascimento. Os animais não tiveram acesso a volumosos.

Os tratamentos foram concentrado extrusado (Ruter<sup>®</sup>, ACA, Buenos Aires, Argentina) ou farelado (18,5% farelo de trigo, 18,5% farelo de soja, 57% milho, 6% minerais e palatabilizantes). Aos animais do tratamento controle foi fornecido quatro litros de leite até o 28º dia de vida, concentrado farelado e água à vontade. A partir do 29º dia de idade o consumo de leite foi reduzido para três litros de leite por dia, oferecido somente pela manhã. O desmame foi realizado quando o consumo do concentrado farelado atingiu 800 g por dois dias consecutivos. Aos animais do tratamento Ruter<sup>®</sup> o consumo de leite foi reduzido para dois litros de leite por dia quando o consumo atingiu 400 g por dois dias consecutivos. O desmame foi realizado quando o consumo foi 800 g de Ruter por dois dias consecutivos.

O delineamento experimental utilizado foi o inteiramente casualizado. Os animais foram blocados em pares, primariamente por sexo e secundariamente por data de nascimento, e foram aleatoriamente alocados aos tratamentos no primeiro dia de vida. O peso ao nascimento foi utilizado como covariável no modelo de análise estatística, também contendo o efeito de bloco e tratamento. Os dados foram analisados pelo procedimento GLM do SAS.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Não houve diferença no peso médio ao nascimento comparando os dois tratamentos, que foi de 38,3 kg e 38,4 kg ( $P=0,96$ ) no tratamento Controle e no tratamento Ruter<sup>®</sup>, respectivamente. O peso ao desmame foi 53,1 kg no tratamento Controle e 56,3 kg no tratamento Ruter<sup>®</sup> ( $P=0,07$ ). Resultados semelhantes foram encontrados por FRANKLIN et al. (2003), que observaram ganho total maior em bezerros alimentados com dieta extrusada comparado a bezerros alimentados com dieta farelada ou peletizada. Estes autores atribuem o

melhor desempenho obtido à maior ingestão de dieta extrusada devido à maior dimensão das partículas.

Geralmente bezerros são desmamados em média com 8,7 semanas de idade, no entanto, os animais podem ser seguramente e eficazmente desmamados com quatro semanas de idade (Anderson et al., 1987). No presente trabalho os bezerros foram desmamados por volta de sete semanas de idade, tanto no tratamento Controle com 47,5 dias de idade, quanto no tratamento com Ruter<sup>®</sup> com 48,7 dias de idade ( $P=0,66$ ). FRANKLIN et al. (2003) observaram que bezerros alimentados com dieta extrusada ou farelada foram desmamados em torno de 4,5 semanas de idade. Desmame entre quatro a cinco semanas de idade, comparado com 8,7 semanas, pode resultar em redução de custos na produção de leite (HEINRICH, 1993). Além disso, há redução na mão de obra necessária para alimentar bezerros com dietas sólidas em relação a dietas líquidas.

### CONCLUSÃO

O processamento do concentrado afetou o desempenho dos bezerros. O tratamento Ruter<sup>®</sup> proporcionou maior ganho de peso total até a idade do desmame.

### REFERÊNCIAS

- ANDERSON, K. L.; NAGARAJA, T. G.; MORRILL, J. L. Ruminant and metabolic development in calves weaned conventionally or early. **Journal of Dairy Science**, Champaign, v. 70, p. 1000–1005, 1987.
- FRANKLIN, S. T.; JACKSON, J. A.; et al. Health and performance of Holstein calves that suckled or were hand-fed colostrum and were fed one of three physical forms of starter. **Journal of Dairy Science**, Champaign, v. 86, p. 2145-2153, 2003.
- HEINRICH, A. J. Raising dairy replacements to meet the needs of the 21st century. **Journal of Dairy Science**, Champaign, v. 76, p. 3179–3187, 1993.
- SIMAS, J. M. Processamento de grãos para rações de vacas leiteiras. In: SIMPÓSIO SOBRE PRODUÇÃO ANIMAL, 1996, Piracicaba. **Confinamento de bovinos**. Piracicaba: FEALQ, 1997. p.7-32.
- WARNER, R. G. Nutritional factors affecting the development of a functional ruminant—A historical perspective. **Proc. Cornell Nutr. Conf.**, 1–12. Ithaca, NY: Cornell University. 1991.
- WARNER, R. G.; PROTER, J. C.; SLACK, S. T. Calf starter formulation for neonatal calves fed no hay. **Proc. Cornell Nutr. Conf.**, 116–122. Ithaca, NY: Cornell University. 1973.