

Índice de durabilidade de péletes de rações com diferentes níveis de substituição do farelo de trigo por radícula de malte.

Alessandro de Paula Filho¹

Djanira Paula Soares de Souza Silva

Alexandre Augusto de Oliveira Gobesso

Faculdade de Zootecnia e Engenharia de Alimentos/ Universidade de São Paulo

Alessandro.zoo.333@usp.br

Objetivos

Sabe-se que a ração peletizada tem o propósito de oferecer em cada pélete a mesma composição nutricional (BRANDI & FURTADO, 2009), e por isso é de suma importância que esses péletes permaneçam íntegros da fabricação até o consumo. O objetivo desse estudo foi avaliar a estabilidade dos péletes de 3 rações com diferentes níveis de substituição de farelo de trigo por radícula de malte em contraste a uma ração controle, por meio do Índice de durabilidade de pélete (PDI).

Métodos e Procedimentos

Foram utilizados aproximadamente 500 g de péletes íntegros de cada uma das rações, sendo eles: 1) Controle, com inclusão de 70% de farelo de trigo; 2) Ração com 33% de radícula de malte em substituição ao farelo de trigo; 3) Ração com 66% de radícula do malte em substituição ao farelo de trigo; 4) ração com 100% de radícula de malte em substituição ao farelo de trigo. Após pesadas, as amostras foram condicionadas a um equipamento denominado durabilímetro, que tem a função de simular os impactos mecânicos que uma ração sofre desde do momento de fabricação até o cocho (LEIBOWITZ et al., 2004). O durabilímetro submeteu a amostra por 10 minutos a uma velocidade angular de 50 rpm, posteriormente a amostra passou por uma peneira com furos de evasão de 3 mm de diâmetro, onde os péletes intactos foram

pesados. O índice de durabilidade do pélete foi calculado utilizando-se a seguinte fórmula:

$$PDI = (\text{peso dos péletes pós teste} / \text{peso dos péletes pré teste}) \times 100.$$

Com isso, obtemos o índice em porcentagem. Cada amostra foi avaliada em triplicata (PFOST et al., 1962). Os dados foram submetidos à análise de variância e comparados pelo teste de Tukey ao nível de significância de 5% através do PROC MIXED do Statistical Analyses System (SAS, versão 9.0).

Resultados

Os resultados indicam que houve diferenças significativas no índice de durabilidade entre os tratamentos (Tabela 1).

Rações	PDI (%)
Controle	95,22 ^C
T1	96,99 ^A
T2	96,88 ^A
T3	95,74 ^B

Tabela 1: Índices de estabilidade dos péletes encontrados nas diferentes rações.

Letras maiúsculas diferentes nas linhas diferem entre si pelo teste de Tukey ($p < 0,05$).

Conclusões

Baseando-se no fato de que todos os tratamentos obtiveram PDI's superiores a 90%, pode-se afirmar que substituir o farelo de trigo por radícula de malte não altera a estabilidade do pélete.

Referências Bibliográficas

BRANDI, Roberta Ariboni; FURTADO, Carlos Eduardo. Importância nutricional e metabólica da fibra na dieta de equinos. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v. 38, p. 246-258, 2009.

LEIBOWITZ, Sarah F. et al. Acute high-fat diet paradigms link galanin to triglycerides and their transport and metabolism in muscle. **Brain research**, v. 1008, n. 2, p. 168-178, 2004.

PFOST, H.B.; ALLIEN, R.M.; GUTEKUNST, G.; MONTI, W.; STROUP, R.L. A Standard Method of Measuring Pélete Quality. **Proceedings of the 1962 Feed Production**, Chapter 4, 1962.

SAS, Statistical Analysis System. Version 9.0. SAS Institute Inc. Cary, NC. 2002.

Pellet durability index in feed with different levels of substitution of wheat bran by malt rootlets.

Alessandro de Paula Filho¹

Djanira Paula Soares de Souza Silva

Alexandre Augusto de Oliveira Gobesso

Colleg of Animal Science and Food Engineering/Universidade de São Paulo

e-mail

Objectives

It is known that the pelletized feed has the purpose of offering in each pellet the same balanced quantity of nutrients (BRANDI & FURTADO, 2009), so it is of paramount importance that these pellets remain intact from manufacturing to consumption. The objective of this study was to evaluate the stability of pellets from 3 diets with different levels of substitution of wheat bran by malt rootlets in contrast to a control diet, using the Pellet Durability Index (PDI).

Materials and Methods

Approximately 500 g of unscathed pellets of each of the diets were used, which were: 1) control, with the inclusion of 70 % of wheat bran; 2) ration with 33 % malt rootlets in place of wheat bran; 3) ration with 66 % malt rootlets in place of wheat bran and 4) ration with 100 % malt rootlets in place of wheat bran. After weighing, the samples were submitted to the durabilimeter, which has a function of simulating the mechanical impacts that a feed suffers from the moment of manufacture to the trough (LEIBOWITZ et al., 2004). The durabilimeter processed the samples for 10 minutes at angular speed of 50 rpm. Subsequently, the processed material passed through a sieve with evasion holes of 3 millimeter in diameter, where the pellets were weighed still intact. The pellet durability index

was calculated using the following formula: $PDI = (\text{weight of the pellets after the test} / \text{weight of the pellets before the test}) \times 100$.

This giving us the index in percentage. Each sample was evaluated in triplicate (PFOST et al., 1962), the data were submitted to variance analysis and the means compared by the Tukey test at the significance level of 5 % through the MIXED PROC of the Statistical Analyses System (SAS, version 9.0).

Results

The results indicate that there were differences in the durability index between treatments. (Table 1)

Rações	PDI (%)
Controle	95,22 ^C
T1	96,99 ^A
T2	96,88 ^A
T3	95,74 ^B

Table 1: Stability index of pellets found in different diets.

Different capital letters in the lines differ from each other by test of Tukey ($p < 0,05$)

Conclusions

Based on the fact that all treatments obtained PDI's above 90%, it can be stated that replacing wheat bran with malt rootlets does not change pellet stability.

References

BRANDI, Roberta Ariboni; FURTADO, Carlos Eduardo. Importância nutricional e metabólica da fibra na dieta de equinos. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v. 38, p. 246-258, 2009.

LEIBOWITZ, Sarah F. et al. Acute high-fat diet paradigms link galanin to triglycerides and their transport and metabolism in muscle. **Brain research**, v. 1008, n. 2, p. 168-178, 2004.

PFOST, H.B.; ALLIEN, R.M.; GUTEKUNST, G.; MONTI, W.; STROUP, R.L. A Standard Method of Measuring Pellet Quality. **Proceedings of the 1962 Feed Production**, Chapter 4, 1962.

SAS, Statistical Analysis System. Version 9.0. SAS Institute Inc. Cary, NC. 2002.