

Avaliação do índice de durabilidade dos peletes de rações para frangos de corte, na fase de crescimento, com inclusão de glicerina bruta

Fernando de Castro Tavernari¹, Gustavo Júlio Melo Monteiro de Lima¹, Leticia dos Santos Lopes², Naiana Einhardt Manzke³, Vitor Verniz⁴ e Paula Patrícia Pires⁵

¹Pesquisador - Embrapa Suínos e Aves.

²Analista - Embrapa Suínos e Aves.

³Doutorado em Zootecnia – Universidade Federal de Pelotas – UFPEL.

⁴Graduação em Zootecnia – Universidade Estadual Paulista - UNESP/Dracena.

⁵Mestrado em Zootecnia – Universidade Federal do Rio Grande do Sul – UFRGS.

INTRODUÇÃO

A glicerina é um alimento energético que pode ser utilizado em substituição ao milho em rações para frangos de corte. Porém este alimento também apresenta efeito umectante que pode influenciar no processo de peletização, melhorando a qualidade física e nutricional do pelete através da redução na quantidade de finos produzidos. Como a maior parte das rações produzidas para frangos de corte no Brasil são peletizadas e é observada maior produção de glicerina bruta (subproduto da produção do biocombustível com aproximadamente 80% de glicerol) a cada ano, objetivou-se avaliar o efeito da inclusão de glicerina bruta em rações peletizadas para frangos de corte na fase de crescimento (22 a 42 dias) sobre a qualidade dos peletes.

MATERIAL E MÉTODOS

Para avaliar o efeito de níveis crescentes de glicerina sobre a qualidade dos peletes de rações para frangos de corte na fase de crescimento (22 a 42 dias) foi utilizada uma peletizadora a vapor, da marca Koppers Júnior C40, com motor de 50 CV, marca Siemens e anel com furos de diâmetro de 3/16 polegadas.

O delineamento experimental foi em blocos casualizados, com 4 tratamentos (0, 4, 8, e 12% de inclusão de glicerina), 5 blocos e 20 repetições de aproximadamente 700 gramas por tratamento. As dietas foram formuladas segundo Rostagno et al. (2011) (Tabela 1) e misturadas em misturador vertical, para posterior peletização, e os blocos foram constituídos pela passagem de uma repetição de cada tratamento pela peletizadora, ou seja, em função do tempo. Entre a peletização de cada tratamento foi passada na peletizadora uma quantidade de 50 kg de farelo de trigo moído para a limpeza da mesma. A temperatura média registrada no ambiente foi de 22,4°C e 83,7% de umidade relativa do ar.

Para a avaliação do índice de durabilidade do pelete (pellet durability index – PDI; Falk, 1985) foram coletadas amostras de ração peletizada, com cerca de 700 g, antes do resfriamento, que passaram por uma peneira com tamanho de abertura um pouco inferior ao diâmetro dos peletes (4 mm) e em seguida 500g de peletes retidos na peneira foram colocados no aparelho para teste de durabilidade. Todas as amostras foram processadas por 10 minutos a

50 RPM, após este tempo, foi retirada a amostra do aparelho de determinação do PDI e passada novamente na peneira com aberturas de 4 mm de diâmetro. Foi pesada a quantidade de peletes retida na peneira e a durabilidade foi calculada utilizando-se a seguinte equação: Durabilidade % = (peso dos peletes após o teste/peso dos peletes antes do teste) x 100

Os dados foram analisados utilizando-se da análise descritiva para verificação da presença de “out liers”. A análise de regressão foi feita com o auxílio do software estatístico SAS (2008).

Tabela 1. Rações experimentais

Ingredientes, %	Níveis de inclusão de glicerina bruta, %			
	0	4	8	12
Milho	61,999	57,603	53,149	48,264
Farelo de soja	31,239	31,975	32,721	33,540
Glicerina	0,000	4,000	8,000	12,000
Óleo de soja	3,426	3,334	3,262	3,337
Calcário calcítico	0,827	0,822	0,817	0,812
Fosfato bicálcico	1,179	1,184	1,190	1,196
Sal	0,452	0,212	0,000	0,000
L-Lisina Hcl	0,167	0,154	0,140	0,125
DL-Metionina	0,236	0,241	0,245	0,250
L-Treonina	0,026	0,026	0,026	0,027
Adsorvente	0,200	0,200	0,200	0,200
Premix vitamínico ¹	0,080	0,080	0,080	0,080
Premix mineral ²	0,050	0,050	0,050	0,050
Cloreto de colina 60%	0,100	0,100	0,100	0,100
Tylan 40	0,010	0,010	0,010	0,010
BHT ³	0,010	0,010	0,010	0,010
Total	100,00	100,00	100,00	100,00
Composição calculada				
Proteína bruta, %	19,32	19,30	19,29	19,27
EMAn, Kcal/Kg	3120	3120	3120	3120
Fibra bruta, %	2,728	2,691	2,654	2,613
Na, %	0,198	0,198	0,209	0,304
Lisina digestível, %	1,051	1,051	1,051	1,051

¹Mistura mineral (kg do produto): Fe - 100 g; Cu - 20 g; Co - 2 g; Mn - 160 g; Zn - 100 g; I - 2 g.

²Mistura vitamínica (kg do produto): vit. A - 9.000.000 U.I.; vit. D3 - 2.500.000 U.I.; vit. E - 20.000 U.I.; vit. B1 - 1,5 g; vit. B2 - 6,0 g; vit. B6 - 3,0 g; vit. B12 - 0,012 g; ác. pantotênico - 12,0 g; biotina - 0,06 g; vit. K3 - 2,5 g; ác. nicotínico - 25,0 g; Se - 250,0 mg.

³Antioxidante Butil-hidroxitolueno.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Observou-se melhora linear significativa no índice de durabilidade dos peletes, ou seja, com o aumento nos níveis de glicerina bruta houve redução

de finos produzidos, contudo houve efeito quadrático na temperatura dos peletes avaliados antes do resfriamento (Tabela 2).

Tabela 2. Índice de durabilidade dos peletes (PDI) e temperatura de rações produzidas com níveis crescentes de glicerina

Nível de glicerina, %	PDI, %	Temperatura, °C
0	54,75 ± 1,080	75,96 ± 0,405
4	64,64 ± 1,824	72,84 ± 0,639
8	78,26 ± 1,274	72,86 ± 0,503
12	87,92 ± 0,818	74,21 ± 0,429
CV (%)	8,065	4,495
Efeito linear	<0,0001	0,0154
Efeito quadrático	0,9292	<0,0001

CONCLUSÃO

A glicerina bruta além de ser um alimento energético também pode ser utilizada nas rações para melhorar a qualidade dos peletes, reduzindo a produção de finos.

Palavras-Chave: glicerina bruta, pelete, frango de corte