

RENDIMENTO DE VÍSCERAS COMESTÍVEIS DE FRANGOS DE CORTE ALIMENTADOS COM FARELO DE ARROZ INTEGRAL SUBMETIDO A DIFERENTES TEMPOS DE ARMAZENAMENTO

SUELEN NUNES DA SILVA¹; RENATA CEDRES DIAS²; EDENILSE GOPINGER³; IGOR DE ALMEIDA ESTORINO¹; DÉBORA CRISTINA NICHELLE LOPES⁴; EDUARDO GONÇALVES XAVIER⁴.

¹Acadêmica de Medicina Veterinária/UFPEL – suelennunesdasilva@yahoo.com.br; eestorino@hotmail.com;

²Acadêmico(a) de Zootecnia/FAEM/UFPEL – renatacedres@hotmail.com;

³Doutoranda do PPGZ/DZ/FAEM/UFPEL – edezoo@yahoo.com.br;

⁴Professor(a) do PPGZ/DZ/FAEM/UFPEL - dcn_lopes@yahoo.com.br; egxavier@yahoo.com

1. INTRODUÇÃO

O Brasil é um dos dez maiores produtores mundiais de arroz, com uma média de 11.746,6 milhões de toneladas no ano de 2013. Deste total, 68,7% foi obtido no Rio Grande do Sul, o maior produtor do país, com uma média de 8.069,9 milhões de toneladas em 2013 (IRGA, 2013), gerando assim a necessidade de se utilizar os produtos derivados do beneficiamento do arroz. Um dos subprodutos do beneficiamento do arroz é o farelo de arroz integral (FAI), que contém pericarpo, gérmen e pequenas quantidades de casca e arroz quebrado (EMBRAPA, 1985). O FAI é uma matéria prima disponível no mercado brasileiro e pode ser utilizado nas dietas visando diminuir os custos de produção, substituindo o milho, que é a matéria prima que mais onera as dietas avícolas (ELIVELTON et al., 2004).

O FAI é um alimento energético que apresenta em sua composição 2521 kcal EM/kg para aves, 89,34% de matéria seca, 13,13% de proteína bruta, 14,49% de extrato etéreo, 8,07% de fibra bruta, 0,11% de cálcio e 0,24% de fósforo disponível (ROSTAGNO et al., 2011). Devido ao alto teor de gordura, a sua estabilização é um desafio para a produção de alimentos com qualidade e sabor aceitáveis (GLUSHENKOVA et al., 1998). Dentre as alternativas para melhorar a sua preservação estão os ácidos orgânicos, que têm sido usados para preservar grãos de cereais contendo alta umidade e como preventivo de ataque fúngico aos alimentos (DIXON E HAMILTON, 1981).

Os ácidos orgânicos e inorgânicos podem aumentar a conservação dos ingredientes e rações. Dessa forma, o objetivo deste estudo foi avaliar o rendimento de vísceras comestíveis de frangos de corte alimentados com FAI submetido a diferentes tempos de armazenamento e tratamento com ácidos orgânicos.

2. METODOLOGIA

O experimento foi conduzido no Laboratório de Ensino e Experimentação Zootécnica Prof. Renato Rodrigues Peixoto (LEEZO) – Setor de Avicultura do Departamento de Zootecnia – FAEM – UFPEL. Foram utilizados 320 frangos de corte machos da linhagem *Cobb 500*, com um dia de idade.

O farelo de arroz foi armazenado a 18°C em cinco tempos diferentes (120, 90, 60, 30 e 0 dias) e tratados com uma mistura ácidos orgânicos (acético + propiônico), antes do armazenamento.

As dietas foram formuladas para atender as exigências nutricionais de frangos de corte, de acordo com as recomendações de Rostagno et al (2011), com a inclusão de 12% de FAI, dos diferentes tempos de armazenamento, em substituição ao milho.

As aves foram distribuídas em um delineamento inteiramente casualizado, com cinco tratamentos (diferentes tempos de armazenamento) e oito repetições, sendo a unidade experimental composta por oito aves.

Ao final dos 21 dias, foram selecionadas oito aves por tratamento, identificadas com anilha numerada e pesadas, para posterior eutanásia e avaliação do rendimento de vísceras comestíveis.

As carcaças foram evisceradas e os órgãos separados para realização da pesagem em balança digital. Foi avaliado o peso do coração, do fígado e da moela limpa. Para cálculo do rendimento das vísceras comestíveis foi utilizado a seguinte fórmula: rendimento= [(Peso da víscera/Peso vivo)* 100].

Os dados foram submetidos à análise de variância e regressão polinomial com nível de significância de 5%.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

O peso das aves, o peso e o rendimento de vísceras comestíveis não foram afetados significativamente ($P>0,05$) pelo tempo de armazenamento do farelo de arroz integral presente na dieta de frangos de corte (Tab. 1).

Tabela 1- Peso das aves, peso e rendimento de vísceras comestíveis de frangos de corte alimentados com farelo de arroz integral submetido a diferentes tempos de armazenamento.

Tempo de armazenamento (dias)	Peso das aves (g)	Peso coração (g)	Peso fígado (g)	Peso moela(g)	Peso relativo coração	Peso relativo fígado	Peso relativo moela
0	871,00	5,56	21,14	23,33	0,63	2,42	2,68
30	848,25	4,95	20,71	22,06	0,58	2,44	2,60
60	851,75	5,41	22,74	22,82	0,63	2,66	2,68
90	840,25	5,34	21,57	22,64	0,63	2,56	2,69
120	853,00	5,29	20,80	21,37	0,62	2,44	2,51
P*	0,36	0,82	0,44	0,24	0,80	0,16	0,46
CV	5,03	12,05	10,68	11,33	12,46	9,76	11,31

*P- nível de significância pela regressão polinomial a 5%. CV- coeficiente de variação (%).

Provalmente, o tempo de armazenamento do arroz não promoveu efeito significativo nas variáveis avaliadas pelo fato do farelo ter sido tratado com uma mistura de ácidos orgânicos, que tem função conservante, assim mantendo as qualidades nutricionais do farelo. Resultado semelhante foi obtido por Cancherini (2008), que testou o uso de até 6,5% de FAI na dieta de frangos, não afetando o rendimento de carcaça, dos cortes nobres (peito, coxa + sobrecoxa) e o peso relativo da gordura abdominal.

Uma das alternativas na conservação é a mistura de ácidos orgânicos, que oferece proteção à diferentes matérias-primas destinadas à alimentação animal.

Segundo Suhr e Nielsen (2004), a dosagem de 3L por tonelada é eficiente durante 30 dias.

No presente trabalho, observou-se que até os 120 dias de armazenamento os ácidos foram eficientes na preservação do FAI, pois não houve prejuízo ao rendimento de vísceras comestíveis das aves até 21 dias de idade.

4. CONCLUSÃO

O tempo de armazenamento do farelo de arroz integral tratado com a mistura de ácidos orgânicos não afeta o rendimento das vísceras comestíveis de frangos de corte, alimentados com dieta contendo 12% do farelo.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CANCHERINI, L.C.; DUARTE, K.F.; JUNQUEIRA, O.M.; FILARDI, R.D.S., Laurentiz, A. C. D.; ARAÚJO, L.F. Desempenho e rendimento de carcaça de frangos de corte alimentados com dietas contendo subprodutos do arroz formuladas com base nos conceitos de proteína bruta e ideal. **Revista Brasileira de Zootecnia**, 37(4), 616-623, 2008.

DIXON, R.C., HAMILTON, P.B. Evaluation of Some Organic Acids as Mold Inhibitors by Measuring CO₂ Production from Feed and Ingredients. **Poultry Science**, v.60, p.2182-88. 1981.

ELIVELTON, R.D.S.I.Z.; ROSA, L.B.A.P.; LOURDES, L.M.S.P.G.; BRITTES, B.P. Diminuição dos níveis de cálcio e fósforo em dietas com farelo de arroz integral e enzimas sobre o desempenho de frangos de corte. **Ciência Rural**, 34(2), 2004.

EMBRAPA. **Tabelas de composição química e energética de alimentos para aves e suínos**. 2.ed. Concórdia, SC :CNPSA, 1985. 29p.

GLUSHENKOVA, A. I.; UL'CHENKO, N. T.; TALIPOVA, M.; MUKHAMEDOVA, KH. S.; BEKKER, N. P.; TOLIBAEV L. Lipids of rice bran. **Chemistry of Natural Compounds**, New York, v. 34, n. 3, p. 275 – 277, 1998.

ROSTAGNO H.S., ALBINO L.F.T., DONZELE J.L, GOMES P.C., OLIVEIRA R. F., LOPES D. C., FERREIRA A.S., BARRETO S.L.T, EUCLIDES R. F. **Tabelas brasileiras para aves e suínos: composição de alimentos e exigências nutricionais**. 3. ed. Viçosa, MG: UFV, DZO, 2011. 252p.

SILVA, J.A. Tópicos da tecnologia de alimentos. São Paulo: Livraria Varela, 2000. 227p.

SUHR, K.I.; NIELSEN, P.V. Effect of weak acid preservatives on growth of bakery product spoilage fungi at different water activities and pH values. **International Journal of Food Microbiology**, v.95, n.1, p.67-78, 2004.