



A Peer Reviewed International Journal of Asian
Academic Research Associates

AARJMD

**ASIAN ACADEMIC RESEARCH
JOURNAL OF MULTIDISCIPLINARY**



ENZYME EXOGENOUS AND SUGARCANE YEAST IN DIETS FOR BROILERS

ELVANIA MARIA DA SILVA COSTA¹; LEILANE ROCHA BARROS DOURADO²;
JOÃO BATISTA LOPES³; AGUSTINHO VALENTE DE FIGUEIREDO⁴; STÉLIO
BEZERRA PINHEIRO LIMA⁵; HIDALIANA PAUMERIK AGUIAR BASTOS⁶;
SANDRA REGINA GOMES DA SILVA⁷ DANIELA CRISTINA PEREIRA LIMA⁸

^{1, 3,4,6,8} Center of Agrarian Sciences, Federal University of Piauí, Teresina- Brazil.

^{2,5} Department of Animal Science, Federal University of Piauí, Bom Jesus- Brazil

⁷ Veterinary Medicine, Teresina City Hall, Teresina-Brazil

Abstract

The objective of this study was to evaluate the performance, carcass yields and noble cuts, and economic feasibility of rations from 22 to 42 days of age of broilers fed diets containing protease and yeast from sugarcane. The experimental design was a randomized complete block design, in a factorial scheme 2 (without and with enzyme protease) x3 (yeast levels: 0, 6 and 12%) +1 (positive control diet), totaling seven treatments with five replicates, birds per experimental unit. In isolation, for performance in the 22 to 33 day-old stage of the birds, treatments with or without protease enzyme inclusion and sugarcane yeast levels were influenced, however, in the period of 22 to 42 days of age, sugarcane yeast levels had effects for feed intake and weight gain. In the 22 to 42 days old phase, birds fed diets containing protease enzyme associated with 12% of sugarcane yeast, decrease the productive performance, do not affect the carcass yield and cuts and is less economically viable.

Keywords: Feeding, Poultry, Cell wall, Protease

References

- [1] BAKER, V.; GONÇALVES, D. Aspectos biotecnológicos de um polissacarídeo de *Saccharomyces cerevisiae* (manana) na medicina veterinária. Revista Eletrônica da Faculdade Evangélica do Paraná, v.2, p.51-62, 2012.
- [2] ARAÚJO, L.F.; DIAS, M.V.C.; BRITO, E.A.; OLIVEIRA JÚNIOR, S. Enriquecimento protéico de alimentos por levedura em fermentação semissólida: alternativa na alimentação animal. Revista Tecnologia & Ciência Agropecuária, v.3, p.47-53, 2009.
- [3] ROSTAGNO, H. S. et al. Tabelas brasileiras para aves e suínos: composição de alimentos e exigências nutricionais. Viçosa, MG: UFV, 2011. 252p.
- [4] LOPES, C.C.; RABELLO, C.B.V.; SILVA JÚNIOR, V.A.S.; HOLANDA, M.C.R.; ARRUDA, M.F.; SILVA, J.C.R. Desempenho, digestibilidade, composição corporal e morfologia intestinal de pintos de corte recebendo dietas contendo levedura de cana-de-açúcar. Acta Scientiarum. Animal Science, v.33, p.33-40, 2011.
- [5] ABDELRAHMAN, M.M. Effect of feeding dry fat and yeast culture on broiler chicken performance. Turkish Journal of Veterinary and Animal Sciences, v.37, p.31-37, 2013.
- [6] MACHADO, D.A.V.; SARTORI, J.R.; PEZZATO, A.C.; FASCINA V.B.; MADEIRA, L.A.; CARRIJO, A.S.; CRUZ, V.C. Levedura (*Saccharomyces cerevisiae*) spray-dry, autolisada e parede celular na alimentação de frangos de corte. Veterinária e Zootecnia, v.4, p.541-551, 2010.
- [7] FREITAS, E. R.; LIMA, R.C.; SILVA, R.B.; SUCUPIRA, F.S.; BEZERRA, R.M. Substituição do farelo de soja por levedura de cana-de-açúcar em rações para frangos de corte. Revista Ciência Agronômica, v. 44, p.174-183, 2013.
- [8] SOUZA, R.B.; COSTA, F.G.P.; LIMA, M.R.; PINHEIRO, S.G. Utilização de leveduras de cana-de-açúcar (*Saccharomyces cerevisiae*) nas rações de aves. Revista Eletrônica Nutritime, v.8, p.1632-1646, 2011.
- [9] ROMERO, L.F.; PARSSONS, C.M.; UTTERBACK, P.W. PLUMSTEAD, RAVINDRAN, V. Comparative effects of dietary carbohydrases without or with protease on the ileal digestibility of energy and amino acids and AMEn in young broilers. Animal Feed Science and Technology, v.181, p.35-44, 2013.
- [10] DOSKOVIC, V.; BOGOSAVLJEVIC-BOSKOVIC, S.; PAVLOVSKI, Z.; MILOSEVIC, B.; SKRBIC, Z.; RADONJAC, S.; PETRICEVIC, V. The effect of pretease on productive and slaughter traits in broiler chickens. Biotechnology in Animal Husbandry, v.28, p.817-829, 2012.
- [11] UNIÃO BRASILEIRA DE AVICULTURA. Norma Técnica de Produção Integrada de Frango. São Paulo: UBA, 2009. 64p. Available in: <<http://www.uba.org.br/>>. Acesso em: 14 setembro de 2016.
- [12] BUFFINGTON, D. E.; COLLAZON-AROCHO, A.; CANTON, G.H.; PITT, D. Black globe-humidity index (BGHI) as comfort equation for dairy cows. Trans ASAE, v. 24, p.711-714, 1981.
- [13] BRASIL. Ministério da Agricultura. Regulamento de Inspeção Industrial e Sanitária dos Produtos de Origem Animal. Brasília, 1980. 166 p.
- [14] SAS. Statistical analysis systems user's guide: Version 9.0. Cary, NC, USA: SAS Institute Inc., 2002.

- [15] NAZARENO, A.C.; PANDORFI, H.; ALMEIDA, G.L.P.; GIONGO, P.R.; PEDROSA, E.M.R.; GUISELINI, C. Avaliação do conforto térmico e desempenho de frangos de corte sob regime de criação diferenciado. *Revista Brasileira de Engenharia Agrícola e Ambiental*, v.13, p.802–808, 2009.
- [16] MENEGALI, I.; BAETA, F. C.; TINOCO, I. DE F. F.; CORDEIRO, M. B.; GUIMARÃES, M. C. C. Desempenho produtivo de frangos de corte em diferentes sistemas de instalações semiclimatizadas no sul do Brasil. *Engenharia na Agricultura*, v.18, p.461-471, 2010.
- [17] BARBOSA, N.A.A.; SAKOMURA, N.K.; BONATO, M.A.; HAUSCHILD, L.; OVIEDO-RONDON, E. Enzimas exógenas em dietas de frangos de corte: desempenho. *Ciência Rural*, v. 42, p.1497-1502, 2012.
- [18] FRU-NJI, F.; KLUENTER, A.M.; FISCHER, M.; PONTOPPIDAN, K. A feed serine protease improves broiler performance and increases protein and energy digestibility. *Japan Poultry Science Association*, v.48, p.239-246, 2011.
- [19] COWIESON, A.J. Strategic selection of exogenous enzymes for corn/soy-based poultry diets. *Japan Poultry Science Association*, v.47, p.1-7, 2010.
- [20] CARDOSO, D.M.; MACIEL, M.P.; PASSOS, D.P.; SILVA, F.V.; REIS, S.T.; AIURA, F.S. Efeito do uso de complexo enzimático em rações para frangos de corte. *Revista Archivos de Zootecnia*, v.60, p.1053-1064, 2011.
- [21] CLASSEN, H. L.; GRAHAM, H.; INBORR, J.; BDFORD, M.R. Growing interest in feed enzymes to lead to new products. *Feedstuffs*, Minneapolis, v.63, p.22-24, 1991.
- [22] MAIA, G. A. R.; FONSECA, J.B.; SOARES, R.T.R.N.; SILVA, M.A.; SOUZA, C.L.M. Qualidade dos ovos de poedeiras comerciais alimentadas com levedura seca de cana-de-açúcar. *Pesquisa Agropecuária Brasileira*, v.37, p.1295-1300, 2002.
- [23] ANDRADE, C.; ALMEIDA, V.V.; COSTA, L.B.; BERENCHTEIN, B.; MOURÃO, G.B.; MIYADA, V.S. Levedura hidrolisada como fonte de nucleotídeos para leitões recém-desmamados. *Revista Brasileira de Zootecnia*, v.40, p.788-796, 2011.
- [24] PELÍCIA, V. C.; SARTORI, J.R.; ZAVARIZE, K.C.; PEZZATO, A.C.; STRADIOTTI, A.C.; ARAÚJO, P.C.; MAO, M.; MADEIRA, L.A. Effect of Nucleotides on Broiler Performance and Carcass Yield. *Revista Brasileira de Ciência Avícola*, v.12, p.31–34, 2010.
- [25] BARROSO, D.C.; VIEIRA, A.A.; LIMA, C.A.R.; TRINDADE, P.S.; GOMES, A.V.C.; SOUZA, M.M.S.; CORRÊA, G.S.S. Adição da parede celular de levedura (*Saccharomyces cerevisiae*) na dieta para frangos de corte. *Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia*, v.65, p.1139-1148, 2013.
- [26] BRANDÃO, P.A.; COSTA, F.G.P.; BRANDÃO, J.S.; SILVA, J.H.V. Efeito da adição de fitase em rações de frangos de corte, durante as fases de crescimento e final. *Revista Ciência e Agrotecnologia*, v.31, p.492-498, 2007.
- [27] ALBINO, L.F.T.; FERES, F.A.; DIONIZIO, M.A.; ROSTAGNO, H.S.; VARGAS JÚNIOR, J.G.; CARVALHO, D.C.O.; GOMES, P.C.; COSTA, C.H.R. Uso de prebióticos à base de mananoligossacarídeo em rações para frangos de corte. *Revista Brasileira de Zootecnia*, v.35, p.742-749, 2006.