

RESÍDUO DA OLIVICULTURA NA ALIMENTAÇÃO DE CODORNAS DE POSTURA: EFEITO SOBRE O DESEMPENHO ZOOTÉCNICO

Matheus Bammann Spiering¹; Igor Borges Soares²; Carolina O. de Oliveira³;
Eduardo Gonçalves Xavier⁴

¹Universidade Federal de Pelotas – mbspiering@gmail.com

²Universidade Federal de Pelotas – borgessoares.igor@gmail.com

³Universidade Federal de Pelotas – carolina_oliveira2004@hotmail.com

⁴Universidade Federal de Pelotas – egxavier@ufpel.edu.br

1. INTRODUÇÃO

A coturnicultura vem apresentando um crescimento contínuo nas últimas décadas devido a necessidade de baixo investimento na produção e rápido retorno do capital investido. O comportamento social da população sofreu alteração nos últimos anos, levando a uma popularização do consumo de ovos de codornas. Esse cenário colaborou para transformar o Brasil em um dos cinco maiores produtores de ovos de codornas (SILVA et al., 2011).

No entanto, assim como as demais áreas da avicultura, a coturnicultura vem sofrendo com o aumento progressivo dos custos das matérias primas utilizadas na alimentação animal. Para minimizar os impactos desse cenário e reduzir os gastos com a alimentação tem-se procurado alimentos alternativos para utilização na dieta dos animais, que contenham melhor custo-benefício em relação aos convencionalmente utilizados (AL-HARTHI et al., 2009).

Entre as matérias primas mais pesquisadas para se utilizar na alimentação animal estão os resíduos agroindustriais, como o da olivicultura, denominado bagaço de azeitona (BAZ), proveniente da extração do azeite, apresentando valores significativos de proteína, fósforo, cálcio e extrato etéreo (ZAREI, EHSANI & TORKI, 2011).

Sendo assim, o objetivo do presente experimento foi avaliar o desempenho zootécnico de codornas de postura alimentadas com dietas com inclusão de resíduo da olivicultura (bagaço de azeitona).

2. METODOLOGIA

O experimento foi realizado no Setor de Avicultura do Laboratório de Ensino e Experimentação Zootécnica Professor Renato Rodrigues Peixoto, localizado na Universidade Federal de Pelotas – Campus Capão do Leão, e teve duração de quatro semanas. Foram utilizadas 100 codornas japonesas (*Coturnix coturnix japonica*) com idade inicial de 35 dias, alojadas aos pares em gaiolas metálicas contendo comedouro manual do tipo calha e bebedouro automático do tipo *nipple*.

As dietas experimentais eram isoproteicas e isoenergéticas, a base de milho e farelo de soja. O resíduo utilizado nas dietas experimentais foi coletado em uma indústria de olivicultura localizada na região sul do Rio Grande do Sul, processado e adicionado às dietas dos animais.

Os tratamentos consistiram na inclusão de diferentes níveis de BAZ nas dietas, sendo: T1 - tratamento controle (0% de inclusão); T2 - 2,5% de inclusão de BAZ; T3 - 5,0% de inclusão de BAZ; T4 - 7,5% de inclusão de BAZ; e T5 - 10% de inclusão de BAZ. As aves receberam diariamente 30 g de ração e água a vontade.

O delineamento experimental utilizado foi inteiramente casualizado, com duas aves por gaiola, totalizando 20 animais por tratamento, onde cada gaiola representou uma unidade experimental.

As variáveis analisadas no experimento foram: peso médio dos animais ao final do experimento (PMF), produção de ovos (PROVOS), peso médio dos ovos (PMOVOS), consumo total de ração (CR) e conversão alimentar por massa de ovos produzidos (CA).

Para controle do peso, os animais foram pesados semanalmente em uma balança com capacidade de 2 kg. Para o peso dos ovos, a produção foi pesada diariamente durante todo período experimental, em balança analítica de precisão com capacidade de 220 g. O consumo de alimento foi estabelecido através de pesagens semanais das sobras de ração nos comedouros e sua subtração da quantidade fornecida no mesmo período. Para a determinação da conversão alimentar por massa de ovos, utilizou-se o consumo de ração (g) dividido pelo peso dos ovos (g).

Os dados foram analisados quanto a sua normalidade pelo teste Shapiro-Wilk, em seguida realizada análise de variância e suas médias comparadas pelo teste de Tukey em nível 5% de significância, com o uso do programa Statistix 8.0®.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Na Tabela 1 podem ser observadas as médias e erros padrão referentes as variáveis peso final (PMF), ovos produzidos (PROVOS), consumo total de ração (CR) e conversão alimentar por massa de ovos (CA) de codornas de postura alimentadas com dietas contendo diferentes níveis de inclusão BAZ.

Não foram observadas diferenças significativas entre os tratamentos para as variáveis PMF, PROVOS, PMOVOS e CR. No entanto, para a variável CA (g/g) observou-se diferença entre o tratamento com nível de inclusão de 2,5% do BAZ (T2) e os tratamentos controle (0% de inclusão de BAZ) e T5 (10% de inclusão de BAZ) ($P = 0,010$), os quais apresentaram a melhor CA (respectivamente 2,30 e 2,42). Os demais tratamentos não apresentaram diferença significativa para a variável. O resultado obtido indica que os valores são bastante próximos e mesmo as aves alimentadas com dietas contendo o nível mais elevado de inclusão de BAZ (10%) apresentaram CA que não diferiu significativamente daquelas alimentadas com a dieta controle (sem a inclusão de BAZ). Não há uma explicação lógica para o resultado obtido. No entanto, nota-se que em função de ser uma variável obtida a partir de dois outros cálculos (consumo de alimento e peso dos ovos), o coeficiente de variação (CV) é elevado (17,07%), podendo essa variabilidade ter contribuído para a diferença estatística verificada.

Tabela 1 – Médias e erro padrão do peso final (PMF), ovos produzidos (PROVOS), peso dos ovos (PMOVOS), consumo total de ração (CR) e conversão alimentar por massa de ovos (CA) de codornas de postura alimentadas com diferentes níveis de inclusão de bagaço de azeitona (BAZ).

Trat	PMF (g)	PROVOS (un)	PMOVOS (g)	CR (g)	CA (g/g)
0%	178,75±3,61	54,80±0,98	11,53±0,21	1459,40±44,02	2,30±0,03 ^a
2,5%	182,28±2,61	45,30±3,32	11,58±0,17	1500,30±49,61	2,99±0,21 ^b
5,0%	176,88±3,16	48,90±6,64	11,49±0,12	1425,60±56,74	2,63±0,15 ^{ab}

7,5%	175,42±4,20	52,30±2,72	11,63±0,15	1457,90±49,45	2,45±0,12 ^{ab}
10%	177,28±3,21	52,40±2,77	11,52±0,16	1434,80±51,48	2,42±0,10 ^a
CV %	6,05	17,73	4,55	10,96	17,07
P	0,674	0,169	0,978	0,856	0,010

Trat - tratamentos: 0% de inclusão do BAZ; 2,5% de inclusão do BAZ; 5,0% de inclusão do BAZ; 7,5% inclusão do BAZ; 10% de inclusão do BAZ. CV=coeficiente de variação; P=probabilidade; ^{ab}Médias com letras distintas na mesma coluna diferem entre si pelo teste de Tukey em nível de 5% de significância ($P \leq 0,05$).

Os dados apresentados na Tabela 1 indicam a viabilidade na inclusão de até 10% de BAZ na dieta das aves, sendo esses resultados compatíveis com os estudos realizados por AL-HARTHI (2015). Além disso, a literatura indica a ausência de efeito negativo da utilização de 10% de BAZ na dieta sobre a hematologia e o desempenho de aves ou mesmo sobre a qualidade dos ovos (MOHEBBIFAR et al., 2011; ZANGENEH & TORKI, 2011; ZAREI et al., 2011).

Apesar da composição química do BAZ apresentar-se rica em ácidos graxos (sendo 73% ácido oleico, 13% ácido palmítico, e 7% ácido linoleico), o que poderia indicar um impacto positivo na produção e peso dos ovos (ZAREI et al., 2011; GHASEMI, TORKI & ZAREI, 2014), não foram encontrados resultados significativos no presente experimento ou mesmo na literatura (IBRAHIM et al., 2018).

Elbaz et al. (2020) apresentaram resultados que indicam a inviabilidade da utilização de valores superiores a 10% de inclusão de BAZ na alimentação de aves, possivelmente devido a seu grande valor de fibra bruta. Por fim, deve-se considerar o teor de tanino presente no BAZ, pois esse composto quando ingerido em altas porções afeta a absorção e digestão de proteínas e minerais (SURAI, 2014; FATHY et al., 2018).

4. CONCLUSÕES

A inclusão do bagaço de azeitona em até 10% na dieta de codornas de postura não afeta o desempenho das aves.

Mais estudos são necessários para avaliar o efeito da utilização de níveis maiores do bagaço de azeitona na dieta de codornas de postura, a base de milho e farelo de soja.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AL-HARTHI, M.; EL-DEEK, A.; YAKOUT, H.; AL-REFAEE, M. The Nutritive Value of Date Waste Meal as a Feedstuff for Lohmann Brown Pullets and Layers. **Journal of Poultry Science**, v.46, p.303-312, 2009.

AL-HARTHI, M. The effect of different dietary contents of olive cake with or without *Saccharomyces cerevisiae* on egg production and quality, inner organs and blood constituents of commercial layers. **European Poultry Science**, v.79, 2015.

ELBAZ, A.; THABET, H.; GAD, G. Productive and Physiological Performance of Broilers Fed Diets Containing Different Levels of Olive Pulp. **Journal of Animal and Poultry Production**, v.11, p.435–439, 2020.

FATHY, S.A.; MAHMOUD, A.E.; RASHAD, M.M.; EZZ, M.K.; MOHAMMED, A.T. Improving the Nutritive Value of Olive Pomace by Solid State Fermentation of *Kluyveromyces marxianus* with Simultaneous Production of Gallic Acid. **International Journal of Recycling of Organic Waste in Agriculture**, v.7, p.135–141, 2018.

GHASEMI, H.; TORKI, M.; ZAREI, M. Single or combined effects of date pits and olive pulps on productive traits, egg quality, serum lipids and leucocytes profiles of laying hens. **Journal of Applied Animal Research**. v.42, 2014.

IBRAHIM, N.S.; SABIC, E.M.; ABU-TALEB, A.M. Effect of inclusion of irradiated olive pulp in laying quail diets on biological performance. **Journal of Radiation Research and Applied Sciences**, v.11, 2018.

MOHEBBIFAR, A.; AFSARI, M.; TORKI, M. Egg quality characteristics and productive performance of laying hens fed olive pulp included diets supplemented with enzymes. **Global Veterinaria**, v.6, p.409-416, 2011.

SILVA, J.H.V.; FILHO, J.J.; COSTA, F.G.P. et al. Exigências nutricionais de codornas. In: **XXI CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA** - Zootec 2011. Maceió: Anais... Maceió – Al, 2011.

SURAI, P.F. Polyphenol Compounds in the Chicken/animal Diet: From the past to the Future. **Journal of Animal Physiology and Animal Nutrition** v.98, p.19–31, 2014.

ZANGENEH, S.; TORKI, M. Effects of b-mannanase supplementing of olive plub-included diet on performance of laying hens, egg quality characteristics, humoral and cellular immune response and blood parameters. **Global Veterinaria**, v.7, p.391-398, 2011.

ZAREI, M.; EHSANI, M.; TORKI, M. Productive performance of laying hens fed wheat-based diets included olive pulp with or without a commercial enzyme product. **African Journal of Biotechnology**, v.10, p.4303-4312, 2011.