

VI Semana de Ciência e Tecnologia IFMG - *campus* Bambuí

VI Jornada Científica

21 a 26 de outubro de 2013

**Substituição de promotores de crescimento a base de antibióticos por extrato etanólico de própolis em dietas para frangos de corte na fase de 1 a 42 dias de idade**

**Wesley Caetano VIEIRA<sup>1</sup>; Adriano GERALDO<sup>2</sup>; Márcio Gilberto ZANGERÔNIMO<sup>3</sup>; Jéssica Magela GONÇALVES<sup>4</sup>; Guilherme Salviano AVELAR<sup>4</sup>; Lucas Marques Silva COSTA<sup>4</sup>**

<sup>1</sup> Aluno do curso de Zootecnia e bolsista do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica do IFMG *campus* Bambuí

<sup>2</sup> Professor do departamento de Ciências Agrárias - IFMG *campus*- Bambuí

<sup>3</sup> Professor do Departamento de Medicina Veterinária – UFLA

<sup>4</sup> Alunos do curso de Zootecnia do IFMG *campus* Bambuí

**RESUMO**

O presente experimento foi realizado com o objetivo de avaliar a substituição de promotores de crescimento à base de antibióticos por extrato etanólico de própolis (EEP) na dieta de frangos de corte e seus efeitos sobre o desempenho, rendimento de carcaça e morfometria intestinal. Foi utilizado um DIC, com quatro tratamentos, seis repetições, totalizando 24 parcelas experimentais com 20 frangos cada. Os tratamentos experimentais foram: CN - controle negativo sem a inclusão de promotor de crescimento a base de antibiótico e isento de EEP; CP- controle positivo, contendo promotor de crescimento (antibiótico) avilamicina 10%; T1- inclusão de 0,1% de EEP e; T2- inclusão 0,2% de EEP. Todas as dietas foram isonutritivas. As variáveis analisadas foram: ganho de peso (GP), consumo de ração (CR) e conversão alimentar (CA) aos 7 e 21 dias de idade e coleta de uma porção do jejuno aos 21 dias para avaliação da morfometria. Aos 21 dias foi coletada amostra da cama e realizado a análise do teor de umidade (UR). Os resultados obtidos mostram que não houve diferença na substituição de promotor de crescimento por EEP para as variáveis CR, GP e CA na fase de 1 a 21 dias de idade e UR da cama. Ainda são necessários mais estudos na área, pois o desafio a qual o ambiente proporciona aos animais é um fator muito importante para os resultados da pesquisa.

**Palavras-chave:** desempenho; morfometria intestinal; avicultura de corte.

## **VI Semana de Ciência e Tecnologia IFMG - *campus* Bambuí**

### **VI Jornada Científica**

**21 a 26 de outubro de 2013**

## **INTRODUÇÃO**

Os antibióticos utilizados como promotores de crescimento em rações para frangos de corte passaram a ser vistos como fatores de risco para a saúde humana sofrendo contestações em duas linhas: a) presença de resíduos na carne utilizada na alimentação humana b) possibilidade do desenvolvimento de resistência bacteriana em humanos (PELICANO & SOUZA, 2003).

A partir dessas contestações, começaram-se estudos em busca de substitutos aos antibióticos, garantindo as mesmas características benéficas à produção animal. A própolis ultimamente vem sendo utilizada nas áreas de medicina humana e animal, com obtenção de bons resultados e alguns divergentes devido a grande variabilidade nas amostras, relacionados às fontes vegetais que são utilizadas pelas abelhas .

Objetivou-se com este trabalho avaliar a substituição do promotor de crescimento a base de antibiótico por extrato etanólico de própolis em dietas para frangos de corte na fase de 1 a 42 dias de idade e seus efeitos sobre o desempenho, rendimento de carcaça e morfometria intestinal.

## **MATERIAL E MÉTODOS**

O trabalho foi realizado no galpão experimental de Avicultura de corte do IFMG–*campus* Bambuí. Foram utilizados 480 pintos de corte de um dia de idade, machos, da linhagem COBB 500, vacinados contra Marek.

As aves foram pesadas e alojadas em boxes contendo cama utilizada por um lote anterior com altura de aproximadamente 8 cm. Para proporcionar maior desafio, a cama passou apenas pelo processo de queima de penas por lança chamas antes do alojamento das aves. Nos três primeiros dias a cama foi coberta por jornais para diminuir a ingestão além de diminuir o contato dos pintinhos com possíveis patógenos presentes.

O delineamento experimental utilizado foi o inteiramente casualizado com quatro tratamentos, seis repetições e 20 aves por repetição, totalizando 24 parcelas. As dietas isonutritivas foram formuladas à base de milho moído e farelo de soja de acordo com as exigências das Tabelas Brasileiras para Aves e Suínos (Rostagno et al., 2011)

## VI Semana de Ciência e Tecnologia IFMG - *campus* Bambuí

### VI Jornada Científica

21 a 26 de outubro de 2013

para frangos de corte machos de desempenho regular. Os tratamentos experimentais foram: controle negativo: CN - sem inclusão de promotor de crescimento; controle positivo: CP- inclusão de promotor de crescimento a base de antibiótico (avilamicina 10%); T1- inclusão de 0,1% de extrato de própolis nas rações para todas as fases de criação; T2- inclusão de 0,2% de extrato de própolis nas rações para todas as fases de criação.

O manejo diário consistiu em revirar a cama, limpeza dos bebedouros, abastecimento de comedouros, manejo de cortinas e aquecedores (lâmpadas de infravermelho), controle de mortalidade, ajuste na altura de bebedouros e comedouros. O consumo de ração e ganho de peso foram realizados aos 7 e 21 dias de idade. Aos 21 dias foram coletadas amostras da cama e realizado a análise da matéria seca. Também foi realizado o abate de um animal por parcela com peso mais próximo da média e coleta de fragmentos do intestino delgado na porção do jejuno e conservadas em solução Bouin até o envio ao laboratório para análise da morfometria intestinal. Os dados analisados foram submetidos ao programa estatístico SISVAR (Ferreira, 1998), utilizando o teste SNK ( $P < 0,05$ ).

### RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados para consumo de ração (CR), ganho de peso (GP) e conversão alimentar (CA) de 1 a 7 dias de idade são apresentados na Tabela 1.

TABELA 1: Consumo de Ração (CR), Ganho de Peso (GP) e Conversão Alimentar (CA) de frangos de corte COBB alimentados no período de 1 a 7 dias com dietas suplementadas com diferentes níveis de Extrato etanólico de Própolis.

Variáveis	CN <sup>1</sup>	CP <sup>2</sup>	T1 <sup>3</sup>	T2 <sup>4</sup>
CR (kg)	0,142a	0,144a	0,142a	0,144a
GP (kg) <sup>5**</sup>	0,113a	0,114a	0,105b	0,110a
CA (kg/kg)	1,263a	1,265a	1,356a	1,307a

<sup>1</sup> CN: Controle Negativo- Dieta sem inclusão de antibiótico como promotor de crescimento; <sup>2</sup> CP: Controle Positivo- Dieta com inclusão de antibiótico como promotor de crescimento (Avilamicina 10%); <sup>3</sup> T1: Tratamento 1- Dieta com substituição de promotor de crescimento a base de antibiótico por extrato etanólico de própolis (0,1 % de inclusão); <sup>4</sup> T2: Tratamento 2- Dieta com substituição de promotor de crescimento a base de antibiótico por extrato etanólico de própolis (0,2 % de inclusão). <sup>5\*\*</sup> Média seguidas de letras diferentes na linha diferem estatisticamente pelo teste SNK ( $P < 0,01$ )

## VI Semana de Ciência e Tecnologia IFMG - *campus* Bambuí

### VI Jornada Científica

21 a 26 de outubro de 2013

Não houve diferença significativa ( $P>0,05$ ) entre tratamentos para CR e CA neste período. Analisando a variável GP percebe-se que houve diferença entre tratamentos. As aves recebendo o tratamento 1 apresentaram pior ganho de peso ( $P<0,01$ ) em comparação aos demais tratamentos. Mesmo casualizando os tratamentos e utilizando a mesma cama reutilizada, pode-se inferir que as condições da cama em algumas das parcelas que receberam este tratamento possam ter proporcionado um maior desafio às aves deste tratamento, afetando assim o GP destas.

Os resultados para CR, GP, CA de 1 a 21 dias de idade e umidade relativa da cama (UR) aos 21 dias são apresentados na tabela 2.

TABELA 2: Consumo de Ração (CR), Ganho de Peso (GP), Conversão Alimentar (CA) e Umidade Relativa da Cama (UR) de frangos de corte COBB alimentados no período de 1 a 21 dias com dietas suplementadas com diferentes níveis de Extrato etanólico de Própolis.

Variáveis	CN <sup>1</sup>	CP <sup>2</sup>	T1 <sup>3</sup>	T2 <sup>4</sup>
CR (kg)	1,268a	1,309a	1,268a	1,261a
GP (kg)	0,808a	0,824a	0,811a	0,811a
CA (kg/kg)	1,570a	1,591a	1,563a	1,557a
UR (%)	19,73a	20,62a	19,70a	19,03a

<sup>1</sup> CN: Controle Negativo- Dieta sem inclusão de antibiótico como promotor de crescimento; <sup>2</sup> CP: Controle Positivo- Dieta com inclusão de antibiótico como promotor de crescimento; <sup>3</sup> T1: Tratamento 1- Dieta com substituição de promotor de crescimento a base de antibiótico por extrato etanólico de própolis (0,1 %); <sup>4</sup> T2: Tratamento 2- Dieta com substituição de promotor de crescimento a base de antibiótico por extrato etanólico de própolis (0,2 %). <sup>5</sup> Média seguidas de letras diferentes na linha diferem estatisticamente pelo teste SNK ( $P<0,01$ )

Não houve efeito significativo ( $P>0,05$ ) dos tratamentos sobre as variáveis CR, GP, CA e UR no período de 1 a 21 dias de idade.

BASTOS et al 2009 analisando níveis de resíduos de extrato etanólico de própolis consorciado com antibióticos convencionais mostram que a consorciação de ambos com nível de 3 % de resíduo obteve os melhores resultados de desempenho, porém os que incluíram somente resíduo de extrato etanólico de própolis obtiveram os piores índices. FRANCO et al 2007 compara dietas contendo diferentes níveis de extrato etanólico de própolis com dietas positivas e negativas para antibióticos e obteve resultado semelhante para dietas contendo níveis de extrato etanólico de própolis com dietas sem antibióticos.

## **VI Semana de Ciência e Tecnologia IFMG - *campus* Bambuí**

### **VI Jornada Científica**

**21 a 26 de outubro de 2013**

#### **CONCLUSÃO**

A inclusão de extrato etanólico de própolis às dietas de frangos de corte pode ser uma boa alternativa para a substituição de promotores de crescimento a base de antibióticos, porém os estudos ainda são recentes e mais pesquisas ainda devem ser feitas. É uma área difícil de obter resultados devido à necessidade de se ter desafio experimental para submeter os animais durante a pesquisa.

#### **AGRADECIMENTOS**

Os autores agradecem a FAPEMIG pela concessão de bolsa para execução do projeto e a empresa Natucentro pela doação do extrato etanólico de própolis.

#### **REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

BASTOS, Ivanise et al. **Utilização de Extrato e Resíduo de Própolis: Consorciação ou Substituição ao Uso de Antibióticos como Promotores de Crescimento para Frango de Corte.** ABZ- Associação Brasileira de Zootecnistas, Águas de Lindóia, SP ZOOTECH-2009

FRANCO, Silvana et al. **Índices produtivos e rendimento de carcaça de frangos de corte alimentados com dietas contendo níveis de extrato etanólico de própolis ou promotores de crescimento convencionais.** Ciência Rural, Santa Maria, v.37, n.6, p.1765-1771, nov-dez, 2007

FERREIRA, D. N. **Sistema de análise estatística para dados balanceados.** Lavras: UFLA/DEX/SISVAR, 1998.

PELICANO, E.R.L; SOUZA, P.A. **Utilização de probiótico e/ou prebiótico como Promotores de Crescimentos em Rações Iniciais de Frango de Corte.** Revista Brasileira de Ciências Avícola, Suplemento 6, p. 17, 2003.

ROSTAGNO, Horácio et al. **Tabelas Brasileiras para Aves e Suínos: Composição de Alimentos e Exigências Nutricionais.** Universidade Federal de Viçosa- Departamento de Zootecnia- 3ª Ed. p.118, 2011.