

Suplementação de minerais orgânicos em dietas para frangos caipira e seus efeitos sobre o desempenho produtivo

Autor(res): Sara Santana Ramos Lemke, Diogo Alvarenga Miranda, Adriano Geraldo

Palavras-chave: Minerais orgânicos, Label Rouge, piquetes, suplementação mineral

Campus: Bambuí

Órgão financiador: CNPq

Área do conhecimento: 50400002 – Zootecnia

RESUMO

Objetivou-se com o presente trabalho avaliar o desempenho produtivo de frangos coloniais da linhagem Label Rouge. Foram utilizados 378 pintos de corte de 1 dia da linhagem Label Rouge, criados em galpão experimental no período de 1 a 30 dias em DIC, com três tratamentos e seis repetições com 21 aves cada, sendo o tratamento controle (T1), tratamento com Selênio (T2) e tratamento com Cromo (T3), sendo 1 Picolinato de Cromo (Cr) com concentração de 12% de cromo orgânico e pureza de 98,64% - suplementação de 400 ppb de Cr orgânico na ração. Selênio (Se) orgânico: concentração no produto de 0,98% de Selênio orgânico - suplementação de 0,5 ppm de Se orgânico na ração. A partir dos 30 dias de idade, as aves foram transferidas para os piquetes com Tifton. As variáveis analisadas foram: ganho de peso por ave, peso médio por ave, consumo médio de ração por ave e conversão alimentar (grama de ração/grama de peso médio) e (grama de ração/grama de ganho de peso) por ave. Os dados foram submetidos à análise de variância e as médias dos tratamentos foram comparadas pelo teste de Tukey 5%, onde as variáveis de desempenho não apresentaram diferenças significativas entre os tratamentos testados ($P > 0,05$). A suplementação de minerais orgânicos (Cr e Se) em dietas para frangos Label Rouge não apresentou influência significativa sobre o desempenho das aves no período avaliado. Apenas efeitos de sexo foram observados durante o período experimental. Através dos estudos já realizados, observa-se que existe a necessidade de mais estudos e pesquisas sobre a suplementação destes minerais na dieta para aves. Foi realizado um minicurso sobre criação de aves e contou com a presença de produtores rurais da região.

INTRODUÇÃO:

O consumo de carne de frango no mundo e no Brasil obteve a maior taxa de crescimento nos últimos 40 anos, e isto se deve a vários fatores, como melhoramento genético,

nutrição e manejo das aves, inserção tecnológica no setor avícola, mudança dos hábitos alimentares dos consumidores, entre outros.

A maior parte dos pequenos produtores rurais no Brasil tem em atividades de criação de aves tipo caipira uma alternativa para obtenção de alimento de alto valor nutritivo e biológico. Este tipo de criação fornece um produto de excelente qualidade para a alimentação familiar, além proporcionar uma renda extra pela venda do excedente.

A criação de frangos caipira vem se destacando nos últimos anos no Brasil, sendo regulamentada pelo Ministério da Agricultura e do Abastecimento (MAPA), que aprova o emprego de alimentação constituída por produtos exclusivamente de origem vegetal, sendo totalmente proibido o uso de promotores químicos de crescimento. De acordo com as políticas públicas governamentais, o apoio à aquisição dos produtos de pequenos produtores é um incentivo ao comércio deste tipo de aves. Periodicamente são divulgadas as chamadas públicas nos municípios para o Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE), e o frango/galinha tipo caipira têm-se adequado muito bem nesse seguimento, onde são fornecidos alimentos de excelente sabor e qualidade nutricional aos alunos, contribuindo com a nutrição destes e redução da evasão escolar, além de gerar renda ao pequeno produtor.

A criação pode ser intensiva até os 28 dias de idade e extensiva (com acesso a piquete), após esse período. A idade mínima de abate é de 85 dias, e as aves devem ser de linhagens específicas para esse fim (Takahashi et al., 2006).

Dentre os minerais orgânicos destacam-se o selênio e o cromo que atuam em sistemas enzimáticos colaborando com melhorias no desempenho e até na qualidade da carne dos animais. As formas orgânicas destes minerais são descritas na literatura como de maior biodisponibilidade e conseqüentemente, melhor aproveitamento pelo animal.

Diante do exposto, este trabalho objetivou avaliar o desempenho, rendimento de carcaça e qualidade de carne de frangos de corte caipiras machos e fêmeas da linhagem Label Rouge criados em piquetes com Tifton e alimentados com rações suplementadas com minerais orgânicos cromo e selênio.

METODOLOGIA

A pesquisa foi realizada no Setor de Avicultura do Instituto Federal Minas Gerais – *Campus Bambuí*, com duração total de 90 dias. Foram utilizados 378 pintos de 1 dia, mistos (machos e fêmeas) da linhagem Label Rouge (Pesçoço Pelado). As aves foram vacinadas aos 22 dias de idade contra Boubá Aviária (via punção na membrana da asa), Bronquite Infecciosa, Gumboro e Newcastle (via ocular). As aves foram abatidas aos 90 dias de idade para avaliação do desempenho ao final da criação e determinação do rendimento de carcaça, vísceras e qualidade da carne. As aves foram sexadas no ato do recebimento através do empenamento, visto que são animais melhorados para que a seleção dos sexos possa ser feita no primeiro dia de idade.

No período de 1 a 29 dias de idade as aves foram criadas confinadas em um galpão experimental para frangos de corte do setor de Avicultura do IFMG – *Campus Bambuí* com ração inicial à vontade. O galpão experimental era composto por 48 boxes divididos em duas linhas laterais com 24 boxes em cada linha, com área individual por parcela de 2,20 metros quadrados. Este galpão era equipado com sistema de cortinas externas nas laterais com acionamento mecânico tipo catracas, ventiladores e sistema de nebulização para controle de temperatura e umidade interna; sistema de aquecimento em lâmpadas de infra-vermelho de 250 W de potência, instaladas individualmente em cada boxe experimental e sistema de iluminação central com acendimento automático através de um *timer*. O fornecimento de água para as aves nos boxes foi feito via bebedouro pendular e a ração fornecida em comedouros tubulares. Antes do início da pesquisa, o galpão e os equipamentos foram lavados e higienizados.

Para distribuição das aves nas parcelas, foram selecionados 21 pintos com um dia de idade descartando-se os muito leves e os pesados e anotado em ficha de avaliação para o cálculo do peso médio por ave. Neste período de 1 a 28 dias foram aferidos o consumo de ração por ave/dia para fins de cálculos do desempenho produtivo até os 90 dias de idade.

Depois dos 28 dias de idade as aves foram transferidas para os piquetes experimentais, os quais situam-se em região elevada do campus e livre de encharcamento. O espaço era composto por 20 piquetes, cada um com área total de 77,35 m², incluindo a área de abrigo. A gramínea plantada para o pastejo das aves é o Tifton.

Cada piquete contou com um abrigo com área útil de 10 m², contendo um bebedouro pendular e um comedouro tubular.

Tanto no galpão experimental, quanto nos piquetes as aves foram distribuídas em um delineamento inteiramente casualizados, em esquema fatorial 2 x 3, sendo dois sexos (machos e fêmeas) e três tratamentos, utilizando três repetições por tratamento com 21 aves cada, respeitando a recomendação do MAPA do fornecimento mínimo de 3 m² de área de piquete por ave a partir dos 30 dias de idade.

Os tratamentos experimentais aplicados a partir do primeiro dia de idade até 90 dias estão descritos abaixo:

T1. Dieta controle com uso de minerais não orgânicos (sem adição de minerais orgânicos);

T2. Dieta controle com suplementação de 0,50 ppm de selênio orgânico – 5,10g do produto para 100 kg de ração (concentração de selênio orgânico no produto de 0,984%)

T3. Dieta controle com suplementação de 400 ppb de cromo orgânico – 0,34g do picolinato de cromo para 100 kg de ração (concentração de cromo orgânico no produto de 12% e pureza de 98,64%)

As rações foram formuladas a base de milho e farelo de soja para atender a exigência do animal, de acordo com as recomendações nutricionais do manual da linhagem Label Rouge. Foram oferecidas na forma farelada e isentas de promotores químicos de crescimento, anticoccidídeos e ingredientes de origem animal. Foi utilizado o programa alimentar com 4

dietas, sendo distribuídos nas formas de ração inicial (1 a 29 dias), crescimento I (30 a 49 dias), crescimento II (50 a 77 dias) e acabamento (final - (78 a 90 dias). O fornecimento de ração foi à vontade durante todo o período de experimento.

Foi realizada a aferição das temperaturas máximas e mínimas e umidade relativa do ambiente durante o período de criação e umidade relativa do ar.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Não houve interação significativa ($P>0,05$) entre os tratamentos com a inclusão dos minerais orgânicos testados no desempenho e entre os sexos das aves em diferentes idades de avaliação (tabelas 1 e 2).

No período de criação de 1 a 35 dias de idade, não houve efeito dos tratamentos sobre as variáveis analisadas (tabela 1). Houve efeito de sexo ($P<0,05$) sobre as variáveis, com exceção da conversão alimentar por peso médio (g ração/ g PM) e a conversão alimentar por ganho de peso (g ração/ g GP) que não apresentaram diferenças significativas ($P>0,05$) para sexo.

Tabela 1 – Desempenho das aves Label Rouge no período de 1 a 35 dias de idade alimentadas com dietas com inclusão de minerais orgânicos Cromo e Selênio

| Idade: 1 a 35 dias | | | | | | |
|---------------------|-----------|-----------|-------------|----------|----------|-------|
| Variáveis | SEXO | | Tratamentos | | | |
| | M | F | Controle | Se Org, | Cr Org, | CV(%) |
| CR (kg) | 2,192997* | 2,063505* | 2,151440 | 2,085813 | 2,147500 | 4,84 |
| PM (kg) | 1,067701* | 0,963347* | 1,000976 | 1,021389 | 1,024206 | 6,15 |
| GP (kg) | 1,029373* | 0,924754* | 0,962548 | 0,983071 | 0,985571 | 6,38 |
| CA (g ração/g peso) | 2,055859 | 2,148544 | 2,159644 | 2,046118 | 2,100842 | 5,39 |
| CA (g ração/g GP) | 2,132675 | 2,238947 | 2,247376 | 2,126545 | 2,183513 | 5,55 |

M – Macho; F – Fêmea; Se Org – Selênio Orgânico; Cr Org – Cromo Orgânico; CR – consumo de ração; PM – peso médio; GP – ganho de peso; CA (g ração/g peso) – conversão alimentar (grama de ração/grama de peso médio); CA g ração/g GP – conversão alimentar em gramas de ração/grama de ganho de peso. *Médias das variáveis analisadas para sexo na linha diferem estatisticamente pelo teste F ($P<0,05$). *Médias das variáveis analisadas para tratamentos com ou sem minerais orgânicos com letras diferentes na linha diferem estatisticamente pelo teste Tukey ($P<0,05$).

No período de criação de 1 a 90 dias de idade, não houve efeito dos tratamentos sobre as variáveis analisadas (tabela 2). Houve efeito de sexo ($P<0,05$) sobre as demais variáveis de desempenho.

Tabela 2 – Desempenho das aves Label Rouge no período de 1 a 90 dias de idade alimentadas com dietas com inclusão de minerais orgânicos Cromo e Selênio

| Idade: 1 a 90 dias | | | | | | |
|---------------------|------------|-----------|-------------|-----------|-----------|-------|
| Variáveis | SEXO | | Tratamentos | | | |
| | M | F | Controle | Se Org, | Cr Org, | CV(%) |
| CR (kg) | 11,043640* | 9,679458* | 10,304274 | 10,419008 | 10,361364 | 3,75 |
| PM (kg) | 3,819210* | 3,177434* | 3,527922 | 3,501746 | 3,465299 | 3,79 |
| GP (kg) | 3,780882* | 3,138841* | 3,489493 | 3,463429 | 3,426664 | 3,83 |
| CA (g ração/g peso) | 2,892801* | 3,047087* | 2,926977 | 2,980477 | 3,002377 | 2,76 |
| CA (g ração/g GP) | 2,922169* | 3,084581* | 2,959539 | 3,013898 | 3,036687 | 2,76 |
| VB% | 95,5 | | | | | |

M – Macho; F – Fêmea; Se Org – Selênio Orgânico; Cr Org – Cromo Orgânico; CR – consumo de ração; PM – peso médio; GP – ganho de peso; CA (g ração/g peso) – conversão alimentar (grama de ração/grama de peso médio); CA g ração/g GP – conversão alimentar em gramas de ração/grama de ganho de peso. *Médias das variáveis analisadas para sexo na linha diferem estatisticamente pelo teste F (P<0,05). *Médias das variáveis analisadas para tratamentos com ou sem minerais orgânicos com letras diferentes na linha diferem estatisticamente pelo teste Tukey (P<0,05).

Mohammad et al. (2011) observaram que não houve diferença significativa na ingestão de alimentos, ganho de massa e conversão alimentar de frangos de corte (Ross 308) que receberam suplementação de Cromo em relação às dietas controle aos 42 dias de idade.

Habibian et. al. (2012), encontraram em suas pesquisas resultados similares, concluindo que a adição de Picolinato de Cromo na dieta de frangos não alterou nenhuma das variáveis de desempenho.

Payne e Southern, (2005) não encontraram diferenças no peso médio de aves alimentadas com dietas suplementadas com Selênio. Lee et al. (2003) verificaram que a adição de cromo picolinato à dieta de frangos de corte com níveis de inclusão de 0, 200 e 400 ppb não afetou o desempenho dessas aves. Resultados similares foram encontrados neste presente experimento.

Segundo Takahashi et. al. (2012), o qual observaram o efeito de sexo sobre o desempenho de frangos de corte e concluíram que o melhor desempenho dos machos pode ser justificado pela maior porcentagem de gordura apresentada pelas fêmeas, que acaba interferindo no ganho de peso e conversão alimentar. Além disso, machos possuem melhor eficiência no aproveitamento dos alimentos, melhorando sua conversão alimentar e, conseqüentemente, aumentando sua deposição de tecido muscular.

Com base nos resultados encontrados, podemos concluir que não houve diferença significativa pois foram utilizados animais de crescimento lento, do tipo caipira, diferente dos animais utilizados em outros experimentos, os quais trabalharam com frangos de corte comercial. Outro fator que pode ter influenciado foi a dosagem utilizada, que pode ter sido abaixo do nível ideal, onde novas pesquisas podem ser feitas afim de reajustar os valores de inclusão do Cromo e Selênio orgânico.

CONCLUSÃO

A suplementação de minerais orgânicos (Cromo e Selênio) em dietas para frangos Label Rouge não apresentou influência significativa sobre o desempenho das aves no período avaliado. Apenas efeito de sexo foi observado durante o período experimental. Através desta pesquisa, observa-se que existe a necessidade de mais estudos e pesquisas sobre a suplementação destes minerais na dieta para aves.

REFERÊNCIAS

SIQUEIRA, A.F. PALESTRA: Criação, Manejo e Comercialização de Galinhas Caipiras e Ovos. Disponível em: http://www.racoesagromix.com.br/textos_arquivos/PALESTRA_01_manejo.pdf Acessado em 05/05/2018.

HABIBIAN M. *et al.* Effects of different levels of organic and inorganic chromium on growth performance and immunocompetence of broilers under heat stress. **Biological Trace Element Research**, Volume 146, n.3, p 309–317, Junho 2012

MOHAMMAD M. M. *et al.* The Effect of Different Levels of Organic and Inorganic Chromium Supplementation on Production Performance, Carcass Traits and Some Blood Parameters of Broiler Chicken Under Heat Stress Condition. **Biological Trace Element Research**, v. 144, n.1-3, p 715–724, 2011.

PAYNE. R. L., SOUTHERN L.L.. **Comparison of inorganic and organic selenium sources for broilers.** Poultry Science, Volume 84, N. 6, 1, p. 898–902, 2005

TAKAHASHI, S.E., MENDES, A. A., MORI, C. *et.al.* **Qualidade da carne de frangos de corte tipo colonial e industrial.** Revista Científica Eletrônica de Medicina Veterinária. Ano IX – n.18, 2012.