



SUPLEMENTAÇÃO DE MINERAIS ORGÂNICOS (CROMO E SELÊNIO) EM DIETAS DE FRANGOS CAIPIRAS

Diogo Alvarenga Miranda^(1,2), Sara Santana Ramos Lemke⁽¹⁾, Adriano Geraldo⁽¹⁾

⁽¹⁾Instituto Federal de Minas Gerais (IFMG) - Campus Bambuí

⁽²⁾ Bolsista de Iniciação Científica (PIBITI)

diogoa92@hotmail.com, ssrlemke@gmail.com, adriano.geraldo@ifmg.edu.br

RESUMO

Objetivou com o presente trabalho avaliar o rendimento de carcaça e qualidade de carne de frangos de corte coloniais machos e fêmeas da linhagem Label Rouge criados em piquetes com Tifton e alimentados com rações suplementadas com minerais orgânicos (Cromo e Selênio). Também foi realizado um dia de campo sobre criação de aves caipiras para pequenos produtores da região do Alto São Francisco com o intuito de proporcionar capacitação dos mesmos sobre o assunto. O trabalho foi realizado no galpão experimental para frangos de corte do IFMG até os 30 dias de idade das aves e após este período as aves foram transferidas para os piquetes experimentais. Foram utilizados 460 pintos de corte de 1 dia, mistos (machos e fêmeas), da linhagem Label Rouge (Pescoço Pelado), com três tratamentos e três repetições com 21 aves cada. Os tratamentos foram: T1. Dieta controle (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%). O período experimental total foi de 90 dias onde as aves com 90 dias de idade foram abatidas para a avaliação do rendimento de carcaça. O uso da fonte orgânica de selênio e cromo suplementadas na dieta de frangos tipo caipira não proporcionaram diferenças significativas ($P > 0,05$) no rendimento de carcaça, rendimento de cortes e vísceras comestíveis em comparação aos animais que receberam dieta controle sem adição de minerais orgânicos, porém houve um efeito significativo entre os sexos sendo que os animais machos proporcionaram um maior rendimento em comparação com os animais fêmeas.

Palavras-chave: Avicultura; nutrição; minerais quelatados.



1 INTRODUÇÃO

O setor de avicultura tem alcançado cada vez mais importância no contexto do agronegócio brasileiro, sendo promotora do emprego de mão-de-obra de milhares de pessoas sendo que a maior parte dos empregos gerados é proveniente de empregos indiretos .

Para se obter uma boa nutrição é necessário que o animal receba quantidades adequadas de nutrientes, incluindo-se os minerais, que são considerados de grande importância para as aves, pois participam de todos os processos bioquímicos corporais. Com isso, vem se estudado cada vez mais os fatores que aumentam a absorção ou metabolização dos elementos traços e um desses fatores são as fontes orgânicas ou quelatadas de minerais, já que as mesmas têm sido cada vez mais utilizadas devido a sua perspectiva de serem mais biodisponíveis para o animal.

Segundo Reddy et al. (1992) as formas orgânicas aumentam a biodisponibilidade dos minerais em relação as formas inorgânicas, o que pode trazer benefícios, tais como: maior taxa de crescimento, maior ganho de peso, maior produção de ovos, melhora na qualidade de carne e ovos, redução da taxa de mortalidade e redução do efeito do estresse.

Diante do exposto, este trabalho tem por objetivo avaliar o 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.

2 METODOLOGIA

O trabalho foi conduzido no IFMG - campus Bambuí, no período de abril de 2017 a maio de 2018, no qual realizou se todas as atividades referentes ao experimento. Para realização do experimento foram utilizados 410 pintos de corte da linhagem Label Rouge distribuídos em delineamento casualizado com 3 tratamentos, 2 sexos e 3 repetições com 21 aves em cada boxe. As aves foram sexadas no ato do recebimento através da avaliação do empenamento da asa. Na primeira etapa, as aves foram alojadas durante seus 30 primeiros dias de vida no galpão experimental, no qual foram utilizados 18 boxes experimentais com medida individual de 1,30 cm x 2,00, com a utilização de 21 aves por Box.

Quando atingidas a idade de 30 dias de vida, as aves foram transferidas para os dezoito piquetes experimentais sendo que cada um possuía a medida de 8,50m. x 9,10m. Já o manejo diário, consistia em realizar a higienização dos bebedouros pendulares, fornecimento de ração, registros das temperaturas máximas, mínimas e teor de umidade e pesagens das aves e de suas respectivas rações em datas específicas para o controle do desempenho.

Os tratamentos utilizados durante o experimento foram os seguintes:

T1. Dieta controle (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%).

Durante o período experimental, foi utilizado um programa nutricional no qual as aves foram classificadas e tratadas de acordo com suas idades, sendo classificadas como inicial (1 a 29 dias), crescimento 1 (30 a 49 dias), crescimento 2 (50 a 77 dias) e final (78 a 90 dias). Com isso, cada fase possuiu um tipo de formulação de dieta no qual foram formuladas de acordo com as recomendações nutricionais do manual da linhagem para que nutricionalmente atendessem as devidas exigências das aves em suas respectivas fases.

O período experimental a campo foi de 90 dias, e os dados foram analisados utilizando o teste de Tukey a 0,05% de significância pelo programa estatístico SISVAR (FERREIRA 1999).

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Não houve efeito significativo ($P > 0,05$) da interação entre tratamentos e sexos para as variáveis de rendimento de carcaça (tabela 1).

Tabela 1: Rendimento de carcaça de aves Label Rouge recebendo dietas suplementadas com selênio e cromo orgânicos em comparação a aves recebendo dietas sem a suplementação no período de 90 dias de criação:

Variáveis	Macho	Fêmea	Controle	Selênio Orgânico	Cromo Orgânico	CV
Carcaça (%)	83,34**	80,77	81,89	82,09	82,19	0,74
Peito (%)	26,77**	28,18	27,46	27,90	27,07	3,44
Dorso (%)	19,11**	20,02	19,68	19,47	19,55	1,78
Pé	4,31**	3,60	3,89	3,98	4,00	3,00
Pescoço e Cabeça (%)	7,57*	6,99	7,39	7,14	7,30	6,47
Coxa (%)	13,87**	12,37	13,22	12,99	13,15	2,26
Sobrecoxa (%)	15,99	15,88	15,94	15,73	16,13	3,06
Asa (%)	9,55*	9,30	9,47	9,49	9,32	1,99

* Médias seguidas por asterisco na linha para sexos diferem estatisticamente pelo teste F ($P < 0,05$).

** Médias seguidas por asterisco na linha para sexos diferem estatisticamente pelo teste F ($P < 0,01$).

^aMédias seguidas por letras diferentes na linha diferem estatisticamente pelo teste de Tukey ($P < 0,05$).

A partir das análises estatísticas realizadas utilizando as variáveis de carcaça, peito, dorso, pé, pescoço e cabeça, coxa, sobrecoxa e asa, observa-se que a adição tanto de selênio orgânico quanto a de cromo orgânico, ambos não proporcionaram diferenças significativas ($P > 0,05$) em comparação as variáveis de aves recebendo o tratamento controle com minerais não orgânicos.



Resultados semelhantes de rendimento de carcaça, foram obtidos por Sands & Smith (1999), na qual trabalharam com a suplementação de 200 e 400 µg Cr/kg de ração na forma de picolinato de cromo para frangos de corte de linhagem comercial. Debski et al. (2004) utilizaram a suplementação de 1 g Cr/kg de ração na forma de cromo levedura e Anandhi et al. (2006) com 250 a 750 µg Cr/kg de ração na forma orgânica para frangos de corte não observaram efeitos significativos dos tratamentos sobre o rendimento de carcaça. Resultados contrários foram obtidos por Medeiros et al. (2012) que observaram que o uso do selênio, em doses crescentes, reduziu o consumo de ração sem afetar o ganho de peso de frango comercial, promovendo melhor conversão alimentar, mesmo em condições de elevadas temperaturas, devido ao melhor aproveitamento dos nutrientes.

O selênio (Se) é um microelemento essencial na dieta de animais, pois, possui enzimas que estão envolvidas no sistema antioxidante do organismo através da glutathione peroxidase. Além de ser participante de várias enzimas, o Se está envolvido nos mais diversos processos metabólicos e bioquímicos no organismo animal (Dalhke *et al.*, 2005).

Outro fator que pode ser explicado é que segundo Kessler, (1999), animais machos possuem um crescimento e alta capacidade de consumo alimentar, o que pode ser características que normalmente se correlacionam em um programa de melhoramento genético e, por isso, linhagens modernas possuem aparentemente, elevada capacidade de consumo a partir de certa idade, que pode ser associada à deposição acentuada de gordura corporal. Já nas variáveis carcaça, peito, dorso, pé e coxa, pode se observar que ocorreram diferenças estatísticas entre sexos, bem como as variáveis de rendimento de pescoço e cabeça, que também obtiveram diferenças significativas pelo teste de Tukey ($P < 0,05$).

Através dos valores retirados das análises de carcaça acima, pode se observar que os resultados não foram significativos de ambos os tratamentos utilizados, isso porque ao se comparar as dietas que obtiveram os níveis de cromo e selênio com a dieta controle, os valores se apresentam de uma forma com maior semelhança.

Quanto para as variáveis de rendimento de vísceras comestíveis e gordura abdominal, não houve efeito significativo ($P > 0,05$) da interação entre tratamentos e sexos. Observa-se que a deposição de gordura abdominal foi maior para fêmeas em comparação aos machos ($P < 0,01$) (tabela 2).

Tabela 2: Valores de rendimento das vísceras comestíveis e gordura abdominal de frangos de corte Label Rouge aos 90 dias de idade e alimentados com dietas suplementadas com minerais orgânicos durante o período de criação:

Variáveis	Macho	Fêmea	Controle	Selênio	Cromo	CV
-----------	-------	-------	----------	---------	-------	----



				Orgânico	Orgânico	
Moela (%)	1,21	1,27	1,21	1,24	1,27	5,47
Coração (%)	1,55*	1,75	0,41	0,43	0,42	7,32
Fígado (%)	1,55*	1,75	1,73	1,60	1,61	7,49
Gordura (%)	2,58**	3,94	3,20	3,35	3,24	10,20

* Médias seguidas por asterisco na linha para sexos diferem estatisticamente pelo teste F ($P < 0,05$).

** Médias seguidas por asterisco na linha para sexos diferem estatisticamente pelo teste F ($P < 0,01$).

^aMédias seguidas por letras diferentes na linha para as dietas suplementadas ou não com minerais orgânicos diferem estatisticamente pelo teste de Tukey ($P < 0,05$).

Observa-se que a deposição de gordura abdominal foi maior para fêmeas em comparação aos machos ($P < 0,01$).

4 CONCLUSÃO

Ao se comparar animais machos e fêmeas, observa-se que os machos tiveram um melhor desempenho. Quanto ao quesito de deposição de gordura, os animais fêmeas depositam maior quantidade de gordura na carcaça. Os tratamentos não influenciaram as características de qualidade da carne de aves recebendo diferentes suplementações de minerais orgânicos na dieta.

REFERÊNCIAS

DALKE, F.; Gonzales, E.; Furlan, R.L.; Gadelha, A.C.; Maiorka, A.; Almeida, J.G. Avaliação de diferentes fontes e níveis de selênio para frangos de corte em diferentes temperaturas. **Archives of Veterinary Science**. v.10, p. 21-26, 2005.

FERREIRA, D.F. **Sistema para análise de variância para dados balanceados (Sisvar)**. UFLA, Lavras, 92p. 1999.

KESSLER, A.M. Programas alimentares para otimizar a deposição de carne e gordura em carcaças de frangos de corte. In: RIBEIRO, A.M.L.; BERNARDI, M.L.; KESSLER, A.M. (Eds.) Tópicos em produção animal I. **Porto Alegre: Universidade Federal do Rio Grande do Sul**, p.183-199, 1999.

MEDEIROS, L.G.; OBA, A.; SHIMOKOMAKI, M.; PINHEIRO, J.W.; SILVA, C.A.; SOARES, A.L.; PISSINATI, A.; ALMEIDA, M. Desempenho, características de carcaça e qualidade de carne de frangos de corte suplementados com selênio orgânico. **Semina: Ciências Agrárias**, v.33, p.3361-3370, 2012.

REDDY, A. B.; DWIVED J. N.; ASHMEAD, A. D. Mineral chelation generates profit. **Misset World Poultry**, v. 8, p. 13-15, 1992.