

DESEMPENHO E CARACTERÍSTICAS DE CARÇA DE FRANGOS DE CORTE SUBMETIDOS AO JEJUM RECORRENTE EM DIFERENTES IDADES

Dienifer Ayane Nogueira Bonifácio (PIC/CNPq/FA/UEM), Eliane Gasparino (Orientadora), Angélica de Souza Khatlab (Participante), e-mail: egasparino@uem.br.

Universidade Estadual de Maringá/Centro de Ciências Agrárias/Maringá-PR.

Área e subárea do conhecimento conforme tabela do [CNPq/CAPES](#):
Zootecnia - Genética e Melhoramento dos Animais Domésticos

Palavras-chave: coxa, interrupção da alimentação, peso de órgãos, pré-abate

Resumo:

O objetivo deste trabalho foi avaliar se o jejum sólido recorrente de seis horas aos 21, 28, 35, além do jejum pré-abate (42 dias) interfere no desempenho e características da carcaça de frangos de corte. Para isto, 48 frangos de corte machos (Cobb 500) de um dia de idade foram utilizados. O experimento foi conduzido em delineamento inteiramente casualizado com dois tratamentos: G1 - com jejum sólido de seis horas somente aos 42 dias de idade; e G2 - jejum sólido recorrente de seis horas aos 21, 28, 35 e 42 dias de idade, e com seis repetições por tratamento. As aves foram criadas de maneira convencional em gaiolas coletivas (4 aves/gaiola), em ambiente com temperatura controlada. Aos 21, 28, 35 dias de idade, um grupo de frangos (G2, n = 24) foi submetido a seis horas de jejum sólido, enquanto o outro grupo (G1, n = 24) foi alimentado *ad libitum* de 1 a 42 dias de idade. Aos 42 dias de idade ambos os grupos receberam o jejum sólido pré-abate de seis horas. Após o período de jejum, e mensuração do peso vivo dos frangos, todas as aves foram abatidas por deslocamento cervical. O desempenho e as características de carcaça foram avaliados considerando o período de 21 a 42 dias de idade. Não houve efeito significativo dos tratamentos sobre o ganho de peso, consumo de ração, conversão alimentar, os pesos relativos dos órgãos e sobre o rendimento de carcaça, peito, coxa e sobrecoxa ($P > 0,05$). Foi observado que os frangos que foram submetidos ao jejum recorrente apresentaram menor peso relativo do fígado, intestino delgado+grosso cheio e vazio, do que os frangos que foram submetidos somente ao jejum pré-abate. Os resultados desse estudo indicam que a aplicação de jejum de sólido de seis horas de forma recorrente, ou antes, do abate, quando necessário, não apresenta prejuízos sobre os processos produtivos dos animais, podendo esse protocolo de jejum sólido ser utilizado de maneira eficiente em protocolos experimentais que objetivam avaliar o desempenho e características de carcaça de frangos de corte.

Introdução

A avicultura e sua cadeia produtiva representa uma importante parcela da economia mundial, sendo o Brasil um dos maiores produtores de carne de frango. Esse cenário é resultado da consolidação da estrutura de cooperativismo, e também por ser um grande produtor de soja e milho, principais insumos alimentares utilizados na cadeia produtiva de frangos de corte (ABPA, 2015). O rendimento de

carcaça, atualmente é um dos principais pontos a serem tratados, onde práticas de manejos e também pré-abate influenciam drasticamente o seu ganho. Aliado ao rendimento de carcaça está à qualidade da carne, onde cada vez mais os consumidores estão se preocupando e se informando do assunto, tornando o mercado cada vez mais exigente. Uma das práticas que está altamente relacionada com o rendimento de carcaça e a qualidade de carne é o jejum pré-abate, que consiste no período no qual a ave deixa de consumir alimento no aviário, permanecendo somente com acesso a água (Ludtke et al., 2010) essa prática é de grande importância para os produtores, pois leva a uma economia de ração, uma vez que não há tempo para que os nutrientes da dieta sejam absorvidos, além disso, há uma preocupação com o risco de contaminação da carcaça devido os resíduos gastrointestinais, com isso a prática de aplicar o período de jejum para as aves é necessária, a fim de esvaziar o trato digestivo, reduzindo assim, a quantidade de material contaminante (Ludtke et al., 2010) e os riscos para saúde do consumidor.

Sendo assim, horas antes da apanha, que pode variar entre quatro a 12 horas, é feita a retirada da ração; deve-se levar em conta, que se o jejum for total, ou seja, de ração e água, esse tempo não deve exceder a seis horas. Jejum total por períodos prolongados desencadeia diversos problemas, entre eles a desidratação da carcaça, que é um ponto fundamental, visto que, a carne de frango é formada por aproximadamente 72% de água, sendo assim, o período de jejum pode acarretar na redução de rendimento de carcaça, além de influenciar a qualidade da carne, que está diretamente ligada com a retenção de água. Segundo Garcia et al. (2008), o tempo de jejum é proporcional a perda de peso vivo final em frangos de corte. Esses autores aplicaram jejum de quatro, oito, 17 e 13 horas, e verificaram efeito sobre o peso vivo, mas não sobre as características de carcaça ou aspectos qualitativos da carne, entretanto, de acordo com Lyon et al. (1991), avaliando tempos de jejum diferentes, além da perda de peso vivo a duração do jejum afetou linearmente o rendimento de carcaça.

Visto que o Brasil é um dos maiores produtores e exportadores de carne de frango e que o manejo está diretamente alinhado com a qualidade e desempenho do frango de corte é de grande importância avaliar fatores que possam interferir no processo de produção, como aplicação de períodos de jejum adequados. Assim, verificar o impacto do jejum recorrente durante o período de criação do frango de corte, pode ajudar a entender quais as consequências dessa prática sobre os processos produtivos dos animais e ajudar a determinar metodologias apropriadas em estudos de desenvolvimento corporal realizados com frangos de corte. Nesse contexto, este estudo teve como objetivo avaliar se o jejum sólido recorrente de seis horas aos 21, 28, 35, além do pré-abate (42 dias de idade) interfere no desempenho e características da carcaça de frangos de corte machos.

Materiais e métodos

Este trabalho foi conduzido de acordo com as especificações do comitê de ética da Universidade Estadual de Maringá.

Animais e delineamento experimental

O experimento foi conduzido na câmara bioclimatológica da Fazenda Experimental de Iguatemi, pertencente à Universidade Estadual de Maringá. Um total de 48 frangos de corte machos (Cobb 500) de um dia de idade foram utilizados. Aos 14 dias de idade, as aves foram pesadas e distribuídas em um delineamento inteiramente casualizado (DIC), com dois tratamentos (G1 - com jejum sólido de 6

horas somente aos 42 dias de idade; e G2 - jejum sólido de 6 horas recorrente aos 21, 28, 35 e 42 dias), com seis repetições por tratamento, e 4 aves por gaiola. As aves foram criadas de maneira convencional em ambiente com temperatura e fotoperíodo controlados de acordo com o manual da Cobb durante todo o período experimental.

Durante todo o período experimental (com exceção as horas de jejum aplicadas aos 21, 28, 35 e 42 dias de idade) todos os frangos tiveram livre acesso à água e a ração.

Aplicação do protocolo de jejum sólido

Aos 21, 28, 35 e 42 dias de idade, um grupo de frangos (G2, n = 24) foi submetido a seis horas de jejum sólido, enquanto o outro grupo (G1, n = 24) foi alimentado *ad libitum* de 1 a 42 dias de idade. Aos 42 dias de idade ambos os grupos receberam o jejum sólido pré-abate de 6 horas. Após o período de jejum, e mensuração do peso vivo dos frangos, todas as aves foram abatidas por deslocamento cervical.

Desempenho animal e rendimento de carcaça e peso de órgãos

O desempenho foi calculado considerando o período de 21 a 42 dias de idade. O consumo de ração (CR) foi calculado como a diferença entre a quantidade de ração oferecida do início (21 dias) e no final de cada período experimental proposto (42 dias). O ganho de peso (GP) foi calculado como: peso final (42 dias) – peso inicial (21 dias)/21 dias. A conversão alimentar foi calculada pela relação entre o CR e o GP das aves.

Após o abate dos frangos aos 42 dias de idade, os seguintes parâmetros foram avaliados: rendimento de carcaça, peito, coxa e sobrecoxa (com pele e ossos), peso relativo do coração, fígado, intestino delgado e grosso e baço. O peso relativo dos órgãos foi calculado em relação ao peso vivo do animal e a carcaça eviscerada.

Análise Estatística

Para verificar a normalidade dos dados foi aplicado o teste Shapiro-Wilk, em seguida os resultados de desempenho, rendimento de carcaça e peso de órgãos foram analisados por meio da ANOVA. Quando o efeito dos tratamentos foi significativo, as médias foram comparadas pelo teste t de Student ($P < 0,05$) (SAS versão 9.00, 2002; SAS Institute Inc., Cary, NC, EUA).

Resultados e Discussão

Não foi observado efeito significativo do jejum sólido recorrente e pré-abate sobre o peso vivo aos 42 dias ($P = 0,1339$), CR ($P = 0,5494$), GP ($P = 0,8364$) e CA ($P = 0,8283$), e sobre os pesos relativos do coração e baço ($P > 0,05$). Porém, foi observado efeito significativo do jejum sólido sobre o peso relativo em relação ao peso vivo do animal e a carcaça eviscerada do fígado ($P = 0,0227$ e $P = 0,0223$, respectivamente), intestino delgado+grosso cheio ($P = 0,0334$ e $P = 0,0305$, respectivamente) e intestino delgado+grosso vazio ($P = 0,0480$ e $P = 0,0454$, respectivamente). Sendo verificado que os frangos que foram submetidos ao jejum recorrente apresentaram menor peso relativo do fígado, intestino delgado+grosso cheio e vazio, do que os frangos que foram submetidos somente ao jejum pré-abate.

De acordo com Ludtke et al. (2010) quando o período de jejum é bem estipulado e aplicado de forma correta, essa prática não apresenta impacto negativo sobre os parâmetros de bem estar animal e qualidade da carne. Sendo que o

período de jejum ideal recomendado por Ludtke et al. (2010) é de seis a oito horas, sendo ressaltado que este período pode se estender até 12 horas, mas não deve ser excedido ao período 12 horas.

O principal objetivo da prática do jejum sólido pré-abate é esvaziar o trato gastrointestinal dos frangos a fim de evitar a contaminação de carcaças com resíduos alimentares ou intestinais (Ludtke et al., 2010). Contudo, Rosa et al. (2012) citam que durante o jejum uma das necessidades metabólicas dos animais é a energia necessária para manutenção da homeostase corporal, que é suprida inicialmente pelo glicogênio e gordura. Assim o menor peso do fígado pode estar relacionado à mobilização de energia (Rosa et al., 2012).

Esses resultados sugerem que os períodos de jejum sólido de seis horas de forma recorrente ou apenas antes do abate, não interferem nos resultados de desempenho e características da carcaça de frangos com 42 dias de idade. Além disso, observa-se que o período de jejum de seis horas foi suficiente para reduzir o conteúdo do intestino delgado e grosso. Ou seja, o período de jejum sólido (6 horas) pode ser aplicado caso necessário sem causar prejuízos ao desempenho produtivo do animal. Estes resultados podem assim contribuir para a aplicação de protocolos de jejum apropriados em estudos avaliando o desempenho produtivo dos frangos de corte.

Conclusão

A partir dos resultados deste estudo conclui-se que a aplicação de jejum sólido de seis horas de forma recorrente, ou antes, do abate, quando necessário, não apresenta prejuízos sobre os processos produtivos dos animais, podendo esse protocolo de jejum sólido ser utilizado de maneira eficiente em protocolos experimentais que objetivam avaliar o desempenho e características de carcaça de frangos de corte.

Agradecimentos

Os autores agradecem a Universidade Estadual de Maringá, ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) e a Fundação Araucária (FA).

Referências

- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE PROTEÍNA ANIMAL (ABPA), 2015. **Relatório Anual 2015**. Disponível em: <http://abpa-br.org/wp-content/uploads/2018/10/relatorio-anual-2015.pdf>, (acesso em 20 de março de 2020).
- GARCIA, G.R.; CALDARA, F. R.; VARGAS JUNIOR, F. M.; GRACIANO, J. D.; FREITAS, L. W.; SCHWINGEL, A. W.; MARIN, D.; AMADORI, A. H. Jejum alimentar pré-abate no rendimento e qualidade de carcaça de frangos de corte tipo griller. **Agrarian**, v. 1, n. 2, p. 2-8, 2008.
- LUDTKE, C. B.; CIOCCA, J. R. P.; DANDIN, T.; BARBALHO, P. C.; VILELA, J. A. **Abate humanitário de aves**. 1. ed. Rio de Janeiro: WSPA, 2010.
- LYON, C. E.; PAPA, C. M.; WILSON, R. L. JR. Effect of feed withdrawal on yields, muscle pH, and texture of broiler breast meat. **Poultry Science**, v. 70, n. 4, p. 1020-1025, 1991.
- ROSA, P. S.; JUNIOR, A. C.; SCHEUERMANN, G. N.; LOPES, L. S.; BOMM, E. R.; ARMILIATO, N. M. Effect of broiler fasting time during pre-slaughter. **World Poultry Science Journal**, Supplement 1, p. 144-147, 2012.