

ANÁLISES BROMATOLÓGICAS DO CONTEÚDO ESTOMACAL DE LÁPAROS SUBMETIDOS AO ALEITAMENTO CONTROLADO

Natalia Oliva (PIBIC/CNPq/FA/UEM), Silvio Mayke Leite (Coorientador), Leandro Dalcin Castilha (Orientador). E-mail: natalia_oliva26@hotmail.com

Universidade Estadual de Maringá, Centro de Ciências Agrárias, Maringá, PR.

Área e subárea do conhecimento: Ciências Agrárias, Zootecnia.

Palavras-chave: filhotes de coelho; integridade intestinal; lactação.

RESUMO

O objetivo do trabalho foi avaliar a composição bromatológica do conteúdo estomacal de láparos Nova Zelândia Branco submetidos ao aleitamento controlado. Foram utilizadas 22 matrizes, com ninhadas contendo 8 filhotes. Aos 15 dias de vida foram eutanasiados 6 láparos por tratamento, após isto, foram coletadas amostras de conteúdo estomacal para realização de análises bromatológicas de MS, MM, MO, PB, EE, EB, cálcio e fósforo. As variáveis de conteúdo estomacal para MM, PB e P foram distintas entre os tratamentos ($P < 0,05$). O conteúdo estomacal apresentou valores de 11,23g para aleitamento natural e 20,86g para aleitamento controlado, assim como para MM com 0,32% e 0,40%, PB com 13,98% e 12,83% e P com 0,03% e 0,02% na mesma ordem. A diferença entre os tratamentos na quantidade coletada de conteúdo no estômago está relacionada à própria metodologia de coleta, o mesmo pode ter ocorrido para as demais variáveis que apresentaram efeito significativo entre os tratamentos, em que, devido ao menor conteúdo presente no aleitamento natural, houve uma concentração maior dos nutrientes nesse material. Conclui-se que o aleitamento controlado melhora o aproveitamento dos nutrientes providos da alimentação, tanto do leite quanto da ração.

INTRODUÇÃO

As coelhas possuem padrões de comportamento diferente das demais espécies mamíferas, em que não possuem o hábito de cuidar em tempo integral de suas ninhadas, como é o caso de cadelas e gatas. Entretanto, elas fazem tocas ao chão na natureza para camuflar seus filhotes dos predadores (Hudson et al., 2000), estendendo esse comportamento também ao sistema produtivo, porém através dos

ninhos artificiais que os produtores inserem no interior das gaiolas poucos dias antes do parto.

No entanto, as matrizes amamentam seus filhotes de uma a duas vezes ao dia (Jiménez e González-Mariscal, 2019), estando ligado esse comportamento à composição do seu leite, que é extremamente gorduroso e proteico (Maertens et al., 2006), de forma que a frequência adotada pelas mesmas se torna suficiente para manter o bom e rápido desenvolvimento dos lãparos. Dessa forma, o objetivo do trabalho foi avaliar a composição bromatológica do conteúdo estomacal de lãparos Nova Zelândia Branco submetidos ao aleitamento controlado.

MATERIAIS E MÉTODOS

O experimento foi realizado no Setor de Cunicultura, localizado na Fazenda Experimental de Iguatemi – FEI. Todos os procedimentos experimentais foram previamente submetidos à avaliação do Comitê de Conduta Ética no Uso de Animais em Experimentação. Foram utilizadas 22 matrizes da raça Nova Zelândia Branco, padronizadas com ninhadas contendo 8 filhotes. O delineamento experimental foi em blocos no tempo, cujos tratamentos consistiram em aleitamento natural (sem interferência humana) ou aleitamento controlado (com separação da fêmea por 22h e lactação por 2h ao dia), com 11 repetições por tratamento. O período experimental compreendeu do nascimento ao desmame (0 a 35 dias de vida) e diariamente as fêmeas eram colocadas junto aos filhotes para amamentar. Aos 15 dias de vida, 4 horas após o fornecimento dos tratamentos pela manhã, foram eutanasiados 6 lãparos por tratamento, por meio de insensibilização elétrica e posterior sangria, em conformidade com a Resolução nº 1000/2012 do CFMV, e de acordo com a PORTARIA Nº 47, DE 19 DE MARÇO DE 2013 (MAPA/SDA), que estabelece os Métodos de Insensibilização para o Abate Humanitário. Após isto, foram coletadas amostras de conteúdo estomacal para realização de análises bromatológicas de matéria seca (MS), matéria mineral (MM), matéria orgânica (MO), proteína bruta (PB), extrato etéreo (EE), energia bruta (EB), cálcio e fósforo. A análise de variância (ANOVA) foi realizada por meio do procedimento “General Linear Models” (GLM) do software estatístico “Statistical Analysis System” (SAS Inst. Inc., Cary, NC, EUA). Para todas as análises, foi adotado o nível de significância (P) de 0,05 (Teste F), com remoção da presença de outliers.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados obtidos nas análises bromatológicas de conteúdo estomacal estão expressos na tabela 1. As variáveis MS, MO, EE, EB e Ca não apresentaram diferença ($P>0,05$) entre os tratamentos, no entanto, as variáveis de conteúdo

estomacal MM, PB e P foram distintas entre os tratamentos ($P < 0,05$). O conteúdo estomacal apresentou valores de 11,23g para aleitamento natural e 20,86g para aleitamento controlado, assim como para MM com 0,32% e 0,40%, PB com 13,98% e 12,83% e P com 0,03% e 0,02% na mesma ordem.

Tabela 1: Análises bromatológicas do conteúdo estomacal de lâparos da raça Nova Zelândia Branco, aos 15 dias de vida, em dois tipos de aleitamento (natural e controlado).

Variáveis	Aleitamento Natural	Aleitamento Controlado	SEM	P-valor
Conteúdo Estomacal (g)	11,23	20,86	1,840	0,0257
MS (%)	36,10	34,35	1,080	0,4698
EB (Kcal/Kg)	2405,67	2287,50	72,14	0,4653
PB (%)	13,98	12,83	0,130	0,0048
EE (%)	13,18	13,40	0,210	0,6352
MO (%)	35,99	34,21	1,080	0,4624
MM (%)	0,32	0,40	0,020	0,0544
Ca (%)	0,03	0,03	0,001	0,6408
P (%)	0,03	0,02	0,001	0,0058

¹SEM: erro padrão da média

A diferença entre os tratamentos na quantidade coletada de conteúdo no estômago está relacionada à própria metodologia de coleta, que para o aleitamento controlado, após a retirada da fêmea da gaiola, resultou em um intervalo de 4h para a realização da coleta, de forma que para o aleitamento natural foi realizado no mesmo horário. Desse modo, o aleitamento controlado garantiu maior quantidade de conteúdo estomacal do que o aleitamento natural, já que o próprio comportamento natural da fêmea faz com que a mesma amamente os filhotes nas horas mais escuras do dia, de preferência antes do nascer do sol (Rödel et al., 2012), em que no momento de coleta já tivesse passado a maior parte do quimo para o intestino.

O mesmo pode ter ocorrido para as demais variáveis que apresentaram efeito significativo entre os tratamentos, em que, devido ao menor conteúdo presente no aleitamento natural, houve uma concentração maior dos nutrientes nesse material, de forma que a quantidade de PB e fósforo ficasse mais concentrada em pouca quantidade de amostra, diferente do conteúdo estomacal do aleitamento controlado, que pela grande quantidade fez com que alguns nutrientes ficassem mais diluídos.

Szendro et al. (1999) abordam sobre o aumento de alguns nutrientes devido ao tempo de omissão da mamada (intervalo entre as mamadas), expondo que a MM

é um dos nutrientes que aumenta a concentração no leite, podendo também ser uma provável resposta ao maior teor de MM presente no aleitamento controlado do que no natural. Todavia, os autores relatam o mesmo para PB, que não obteve comportamento semelhante, sendo menor no aleitamento controlado.

CONCLUSÕES

O aleitamento controlado melhora o aproveitamento dos nutrientes providos da alimentação, tanto do leite quanto da ração.

AGRADECIMENTOS

Os autores agradecem à UEM pela concessão da bolsa de Iniciação Científica.

REFERÊNCIAS

HUDSON R., SCHAAL B., MARTÍNEZ-GÓMEZ M., DISTEL H. 2000. Mother-young relations in the european rabbit: physiological and behavioral locks and keys. **World Rabbit Science**, 8 (2), 85-90. <https://doi.org/10.4995/wrs.2000.424>.

JIMÉNEZ A., GONZÁLEZ-MARISCAL G. 2019. Maternal responsiveness to suckling is modulated by time post-nursing: A behavioural and c-Fos/oxytocin immunocytochemistry study in rabbits. **Journal of Neuroendocrinology**, 31, e. 12788, 1-12. <https://doi.org/10.1111/jne.12788>.

MAERTENS L., LEBAS F., SZENDRO Z.S. 2006. Rabbit Milk: A review of quantity, quality and non-dietary affecting factors. **World Rabbit Science**. 14, 205- 230. <https://doi.org/10.4995/wrs.2006.565>.

RÖDEL H.G., DAUSMANN K.H., STARKLOFF A., SCHUBERT M., VON HOLST D., HUDSON R. 2012. Diurnal nursing pattern of wild-type European rabbits under natural breeding conditions. **Mammalian Biology**, 77, 441–446. <https://doi.org/10.1016/j.mambio.2012.04.002>.

SZENDRŐ Z.S., JOVÁNCZAI Z.S., THEAU-CLÉMENT M., RADNAI I., BIRÓ-NÉMETH E., MILISITS G. 1999. The effect of doe-litter separation on production performance in rabbit does and their kits. **World Rabbit Science**, 7, 3, 165-169. <https://doi.org/10.4995/wrs.1999.396>.