



VIABILIDADE DO DIAGNÓSTICO GESTACIONAL PRECOCE POR ULTRASSONOGRAFIA NA CUNICULTURA

Maria Laura R. SILVA¹; Elói dos S. PORTUGAL²

RESUMO

A detecção precoce da prenhez na cunicultura é fundamental para maior eficiência na atividade. O objetivo deste estudo foi demonstrar a viabilidade da ultrassonografia na detecção precoce da prenhez aplicada à produção de coelhos. Foram utilizadas 44 matrizes de *Oryctolagus cuniculus* de cinco raças diferentes. A ultrassonografia uterina foi realizada no oitavo (M1) e no décimo dia (M2) após a cobertura. Os resultados demonstraram a eficácia na detecção da prenhez pelo método nos dois momentos, sendo no M2 detectado o maior número e tamanho das vesículas embrionárias (VE). Se aplicado, o método favorece a redução do custo de produção.

Palavras-chave: Coelhos, ultrassom, prenhez.

1. INTRODUÇÃO

O coelho (*Oryctolagus cuniculus*) foi um dos primeiros animais utilizados na experimentação biológica (COUTO, 2002) e de acordo com a FAOSTAT (2012), anualmente acima de 1,2 bilhões de coelhos são abatidos para consumo. O manejo reprodutivo das matrizes do IFSMG – Campus Muzambinho é realizado com monta forçada e o diagnóstico gestacional é pela palpação abdominal 15 dias após a cobertura. Considerada prenhe a matriz receberá o dobro da ração até 30 dias após a cobertura, prazo limite para o final da gestação. Se ocorrer dúvida ou erro no diagnóstico pela palpação abdominal, a fêmea pode permanecer vazia, consumindo o dobro da ração durante 15 dias, ocasionando prejuízo.

Amplamente utilizada para o diagnóstico da prenhez nos animais domésticos, a ultrassonografia (YPSILANTIS e SARATIS, 1999), permite a detecção precoce, acurada e prática (YPSILANTIS e SARATIS, 1999; SOROORI, S.; DEGHAN, M. M.; MOLAZEM, M., 2008). A técnica utiliza ondas sonoras de alta frequência gerando imagens dos tecidos e órgãos, internos e externos (RANTANEN e EWING, 1981), e se utilizada nas matrizes demonstrando eficiência ao confirmar ou não a prenhez precoce (oito ou dez dias) após a cobertura, a matriz retornará imediatamente a cobertura. Deste modo a matriz não estará consumindo o dobro da ração no período em que permanecer vazia, proporcionando a redução nos custos de produção.

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

1 Discente. IFSULDEMINAS – campus Muzambinho/MG. Bolsista PIBIC. E-mail: maria_laura1994@hotmail.com.

2 Orientador. IFSULDEMINAS – campus Muzambinho/MG. E-mail: eloi.portugal@muz.ifsuldeminas.edu.br.



Hagen (1974), citado por Ypsilantis e Saratsis (1999) e El-Gayar et al. (2014) afirma que prenhez das coelhas é tradicionalmente diagnosticada pela palpação da parede abdominal de 12 a 14 dias após a cobertura. A técnica demanda cuidados e se realizada em fases críticas do desenvolvimento placentário tem potencial para danificar ou desalojar os conceptos e no início da prenhez pode ser difícil distinguir as vesículas embrionárias (VE) de órgãos ou partes do sistema digestório (GRIFFIN et al., 2003).

Apesar de diversos autores (INABA; MORI; TORII, 1986; GUTIERREZ; ZAMORA, 2004) terem utilizado a ultrassonografia para a detecção precoce da prenhez em coelhas, validando o método, o objetivo deste estudo foi aplicar a técnica no manejo reprodutivo da cunicultura e avaliar a possível redução de custos a partir desta ação.

3. MATERIAL E MÉTODOS

Foram utilizadas 44 matrizes de *Oryctolagus cuniculus*, híbridas, em idade reprodutiva, de quatro raças: Nova Zelândia Branco (n=17), Nova Zelândia Vermelha (n=7), Borboleta (n=6), Chinchila (n=8) e mestiças (n=6) sob as mesmas condições de manejo.

A avaliação ultrassonográfica do útero foi realizada com transdutor multifrequencial microconvexo, frequência de 8,5MHz (Shenzen Mindray Bio-Medical Eletronics), em ambiente silencioso com pouca luz, no oitavo (M1) e décimo dia (M2) após a cobertura, buscando encontrar VE, caracterizando a prenhez. As VE visibilizadas foram contadas, mensuradas na altura e largura e posteriormente comparadas nos momentos.

O custo mensal por matriz vazia e prenhe e as diferenças obtidas entre essas categorias foi estimado. Para a análise estatística dos dados obtidos das VE, utilizou-se um Delineamento em Blocos Casualizados e o modelo estatístico contemplou o efeito fixo de momento de avaliação (M) e o efeito aleatório de animal, raça e resíduo. Foi adotada estrutura de medidas repetidas nas mesmas unidades experimentais e considerado um nível de significância de 5% para estabelecimento de diferença estatística. As análises estatísticas foram realizadas com auxílio do procedimento MIXED do programa *Statistical Analysis System*, versão 9.3 (SAS Institute, Cary, NC, USA).

4. RESULTADOS E DISCUSSÕES

Os resultados obtidos neste estudo estão apresentados na Tabela 1. Visualizou-se um maior número de vesículas embrionárias (NVE) (P=0,012) no M2 em relação ao M1 e para as variáveis,



9ª Jornada Científica e Tecnológica do IFSULDEMINAS

6º Simpósio da Pós-Graduação

ISSN 2319-0124

altura da vesícula embrionária (AVE) e largura da vesícula embrionária (LVE) observou-se o mesmo comportamento, com os maiores valores associados ao M2.

Tabela 1. Valores (média \pm desvio-padrão) para as variáveis: número (NVE), altura (AVE) e largura (LVE) das vesículas embrionárias, de coelhas, ao oitavo e décimo dia de gestação (n=116 vesículas).

Variáveis*	Momento de avaliação (M)		Média ¹¹⁶	CV (%) ¹	Valor de P
	M1 (8º dia) ⁴⁴	M2 (10º dia) ⁷²			
NVE	4,14 \pm 1,23 b	5,53 \pm 1,40 a	5,00 \pm 1,50	29,95	0,012
AVE	1,10 \pm 0,18 b	1,33 \pm 0,17 a	1,24 \pm 0,21	16,52	<0,01
LVE	1,11 \pm 0,19 b	1,43 \pm 0,24 a	1,31 \pm 0,27	20,48	<0,01

^{a,b}Médias seguidas de diferentes letras na linha diferem entre si pelo teste *F* ($P < 0,05$). *NVE = Número de vesículas embrionárias; AVE = Altura da vesícula embrionária e LVE = Largura da vesícula embrionária. ¹CV (%) = Coeficiente de variação.

Dentre as 44 (100%) coelhas avaliadas, duas (4,5%) não tiveram a prenhez detectada no M1(95,5%), entretanto, foi observado fluido intrauterino e as VE destas matrizes foram visualizadas no M2(100%).

De modo análogo, Inaba, Mori, Torii (1986) observaram 83% e Soroori, Dehghan, Molazem (2008) 80%, de taxa prenhez no oitavo dia após a cobertura. El-Gayar et al. (2014), observou fluido intrauterino entre o quinto e nono dia de gestação e Chavatte-Palmer et al (2008) visualizaram VE somente a partir do sétimo dia após a cobertura.

A estimativa de gastos demonstrou que durante 30 dias uma matriz vazia custa R\$6,03 e consome 150gramas(g)/dia de ração. Se considerada prenhe pelo método de palpação manual realizado 15 dias após a cobertura, a ração é oferecida em dobro (300g) e o custo será de R\$9,05. O acréscimo de R\$3,02 por matriz é prejuízo caso ocorra erro no diagnóstico gestacional pelo método manual, pois a matriz estará vazia consumindo o dobro da ração por mais 15 dias, e somente completando o período gestacional de 30 dias e não parindo, será considerada vazia.

Com a utilização da ultrassonografia no décimo dia após a cobertura o diagnóstico gestacional é definitivo. Se considerada vazia a fêmea pode retornar imediatamente a cobertura e não gerar o custo adicional de consumir ração vazia.

5. CONCLUSÕES



9ª Jornada Científica e Tecnológica do IFSULDEMINAS

6º Simpósio da Pós-Graduação

ISSN 2319-0124

É viável, pela ultrassonografia a detecção precoce da prenhez em coelhas em sistema de produção, no 8º e 10º dia. Entretanto, o maior número de vesículas e suas dimensões foram obtidas no 10º dia.

AGRADECIMENTOS

À PIBID e ao IFSULDEMINAS por proporcionarem todas as condições necessárias para a realização deste trabalho; ao Prof. Dr. Júlio Balieiro – FMVZ-USP, Pirassununga-SP, Prof. Dr. Edivaldo A. N. Martins – IFSMG, Muzambinho-MG e Prof. Dr. Guilherme Oberlender – IFSMG, Muzambinho-MG, pela colaboração do presente.

REFERÊNCIAS

- CHAVATTE-PALMER, P.; LAIGRE, P.; SIMONOFF, E.; CHESNÉ, P.; CHALLAH-JACQUES, M.; RENARD, J. P. In utero characterisation of fetal growth by ultrasound scanning in the rabbit. *Theriogenology* 69 859 – 869, 2008.
- COUTO, S. E. R. em: SciELO Livros, ANDRADE, A.; PINTO, S. C.; OLIVEIRA, R. S. *Animais de Laboratório: criação e experimentação*. Rio de Janeiro: Editora FIOCRUZ, 388 p., 2002.
- EL-GAYAR, M.; KHALIL, H.; HANAFY, A.; YASEEN, M.; HEGAZE, E.; MARTHOLD, D.; GAULY, M.; HOLTZ, W. Pregnancy detection in rabbits by ultrasonography as compared to manual palpation. *Egyptian Journal of Animal Production*, 51(3):196-199, 2014.
- FAOSTAT 2012 Food and Agricultural Organization statistical database. Disponível em: <http://faostat3.fao.org/faostat-gateway/go/to>
- GRIFFIN, P.C.; BIENEN, L.; GILLIN, C. M.; MILLS, L. S. Estimating Pregnancy Rates and Litter Size in Snowshoe Hares Using Ultrasound. *Wildlife Society Bulletin*, Vol. 31, n.4, p. 1066-1072, 2003.
- GUTIERREZ H. E.; ZAMORA, F. M. M. Ultrasonography Study Of Rabbits Pregnancy. *Proceedings - 8th World Rabbit Congress–September 7-10, Puebla, México, 2004*.
- HAGEN, K. W. Colony husbandry. In *Biology of the laboratory rabbit*, WEISBROTH, S. H.; FLATT, R. E.; KRAUS, A. L.; Editors. Academic Press, New York, 1974.
- INABA, T.; MORI, J.; TORII, R. Use of echography in rabbits for pregnancy diagnosis. *Japan. J. Vet. Sci.*, 48: 1003-1006, 1986.
- RANTANEN, N. W.; EWING, R. L. Principles of ultrasound application in animals. *Veterinary Radiology*, Hoboken, v. 22, n. , p.196–203, 1981.
- SOROORI, S.; DEGHAN, M.M.; MOLAZEM, M. Ultrasonographic Assessment of Gestational Age in Rabbit. *Proceedings, The 15º Congress of FAVA, FAVA OIE Joint Symposium on Emerging Diseases*. Bangkok, Thailand, october, 2008.
- YPSILANTIS, P.; SARATSIS, P. H. Early Pregnancy Diagnosis In The Rabbit by Real Time Ultrasonography. Vol 7, nº 2, 1999.