

PRESERVAÇÃO DE SÊMEN DA ESPÉCIE *GALLUS GALLUS*

MARTEN, C. P.*¹; OLIVEIRA, E. B.¹; VAN DER LAAN, G.²; DESCHAMPS, J. C.²; BONGALHARDO, D. C.³

1. INTRODUÇÃO:

No sistema industrial de produção de perus, o uso de inseminação artificial é o meio mais eficiente para obtenção de progênie. Inseminação artificial também é utilizada na indústria de aves de postura, enquanto na indústria de aves de corte a inseminação artificial poderá ser obrigatória, devido à intensa seleção de machos pelas características de crescimento.

A estocagem de sêmen sem a perda da habilidade de fertilização seria benéfica não somente para difundir o potencial de uso da inseminação artificial, mas também pela perspectiva promissora da comercialização de sêmen a nível industrial. Entretanto, a preservação do sêmen de galos diluído e resfriado por mais de 24 horas resulta em diminuição da fertilidade.

Um componente comumente utilizado em diluentes de sêmen é a gema de ovo. A maioria das propriedades da gema do ovo são atribuídas ao seu conteúdo de lipoproteínas de baixa densidade (LDL), cujos principais fosfolipídios são a fosfatidilcolina e a fosfatidiletanolamina (Anton *et. al.*, 2003). De acordo com Bergeron *et. al.* (2004), a membrana do espermatozóide incorpora fosfolipídios e colesterol da LDL. Lipoproteínas de alta densidade (HDL) estão presentes no plasma seminal de aves, entretanto LDLs não foram detectadas (Blesbois & Hermier, 1990). Estes autores demonstraram que a substituição do plasma seminal por uma solução contendo HDL de aves, em concentrações fisiológicas, não alterou a fertilidade do sêmen de galo armazenado a 4°C por 24 horas, entretanto concentrações maiores de HDL foram prejudiciais ao espermatozóide. A adição de LDL aos diluentes para congelamento mostrou-se benéfica para os espermatozoides de eqüinos (Martin, 2005) e caninos (Varela Junior, 2005). Trabalhos enfocando o uso de LDL nos diluentes de sêmen de aves não foram encontrados.

Este trabalho teve como objetivo avaliar a qualidade do sêmen resfriado a 5°C, com ou sem a adição de lipossomas de LDL, às 0, 24, 48, 72 e 96 horas após a coleta, visando à melhoria da preservação do sêmen de aves.

2. MATERIAIS E MÉTODOS:

A metodologia empregada na pesquisa baseou-se no estudo do sêmen submetido a testes de motilidade (MOT), integridade de membrana (IM) e penetração espermática (PE), utilizando membranas frescas. Foi testado o efeito da adição de 0%, 6%, 8% e 10% de LDL ao diluente Beltsville Poultry Sêmen Extender (BPSE). Logo após a coleta, foi feito um *pool* de sêmen, que foi dividido em quatro alíquotas. Cada alíquota foi diluída com BPSE (1:1, vol: vol) contendo zero (controle), 6%, 8% ou 10% de lipossomas de LDL. Estas alíquotas foram resfriadas a 5°C por 5 dias, sendo que a qualidade do sêmen

¹ Graduandos em Medicina Veterinária – UFPel;

² Laboratório de Reprodução Animal – Centro de Biotecnologia – UFPel;

³ Laboratório de Biotécnicas da Reprodução de Aves – Departamento de Fisiologia e Farmacologia/ IB – UFPel.

foi verificada antes do resfriamento (hora 0, controle) e após 24, 48, 72 e 96 horas de resfriamento.

3. RESULTADOS:

A Motilidade (MO) ($P < 0,05$) foi significativamente diferente em função do percentual de lipossomas, sendo que as porcentagens de 0 e 6% foram superiores a 8 e 10% (Tabela 1). Para Integridade de membrana (MI) houve melhor resultado para os tratamentos com 6 e 8% de lipossomas, enquanto que para Penetração espermática (SP) não houve diferença significativa.

Tabela 1. Resultados de Motilidade, Integridade de membrana e Penetração espermática (média e erro-padrão) * de sêmen resfriado com diferentes concentrações de lipossomas de LDL.

% Lipossomas	Motilidade (MO) %	Integridade membrana (MI) %	Penetração espermática (SP) %
0%	68,4±2,0 a	68,1±6,1 b	35,5±8,6 a
6%	65,7±2,3 a	81,9±5,3 a	28,0±9,7 a
8%	59,2±2,6 ab	82,6±4,7 a	27,0±8,3 a
10%	49,1±2,6 b	71,1±6,0 b	22,5±9,4 a

* Médias com letras diferentes na mesma coluna foram significativamente distintos ($P < 0,05$).

O sêmen fresco (tempo zero) apresentou os melhores resultados para MOT, MI e PE, sendo que houve uma diminuição gradual nestes três parâmetros com o passar do tempo (Tabela 2).

Tabela 2. Resultados de Motilidade, Integridade de membrana e Penetração espermática (média e erro-padrão) * de sêmen resfriado em diferentes períodos (horas).

Hora	Motilidade (MO) %	Integridade membrana (MI) %	Penetração espermática (SP) %
0	74,9±2,0 a	81,8±1,8 a	63,6±16,9 a
24	63,3±2,2 b	79,2±2,3 a	17,7±5,3 b
48	61,2±2,4 b	73,6±3,2 b	29,1±7,7 b
72	54,3±2,8 c	73,2±2,6 b	18,5±8,2 b
96	49,4±3,1 d	71,8±3,2 b	12,6±2,4 b

* Médias com letras diferentes na mesma coluna foram significativamente distintos ($P < 0,05$).

4. CONCLUSÕES:

Os presentes resultados demonstram que a adição de lipossomas de LDL ao diluente de resfriamento não trazem benefícios com relação ao controle, sendo que a adição superior a 8% promove uma diminuição da qualidade geral do sêmen. Entretanto, a adição de 6% de lipossomas não foi diferente do controle na maioria dos parâmetros analisados, sugerindo que esta

concentração poderá ser utilizada nos diluentes de congelamento de sêmen com a intenção de proteger o espermatozóide no processo de criopreservação.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

ANTON, M.; MARTINET, V.; DALGALARRONDO, M.; BEAUMAL, V.; DAVID-BRIAND, E.; RABESONA, H. Chemical and structural characterization of low-density lipoproteins purified from hen egg yolk. **Food Chemistry**, v.83, p.175-183, 2003.

BERGERON, A.; CRÊTE, M. H.; BRINDLE, Y.; MANJUNATH, P. Low-density lipoprotein fraction from hen's egg yolk decreases the binding of the major protein of bovine seminal plasma to sperm and prevents lipid efflux from the sperm membrane. **Biology of Reproduction**, v.70, p.708-717, 2004.

BLESBOIS, E.; HERMIE R, D. Effects of high-density lipoproteins on storage at 4°C of fowl spermatozoa. **Journal of Reproduction and Fertility**, v.90, p.473-482, 1990.

MARTIN, C. E. G. **Efeito da lipoproteína de baixa densidade sobre algumas características funcionais dos espermatozoides eqüinos criopreservados**. Pelotas, 2005. Tese de Mestrado. Universidade Federal de Pelotas, 2005.

VARELA JUNIOR, A. S. **Efeito da lipoproteína de baixa densidade sobre a qualidade do sêmen canino submetido à criopreservação**. Pelotas, 2005. Tese de Mestrado. Universidade Federal de Pelotas, 2005.