

EXTRATO DE TRIGO NA CONSERVAÇÃO DE SÊMEN SUÍNO

YARA TAYANA ANDRIOLA¹; ANDRESSA CAPELETTO²; MATEUS JUNIOR FALCH¹; MARIANA TEIXEIRA TILLMANN³; MARCIA DE OLIVEIRA NOBRE³; CARINE DAHL CORCINI¹

¹ Núcleo de ensino e pesquisa em reprodução animal – ReproPel – Universidade Federal de Pelotas – UFPel – yaratayana@hotmail.com – corcinicd@gmail.com

² Universidade do Oeste de Santa Catarina – UNOESC – andressakpleto@hotmail.com

³ Grupo de Pesquisa, Ensino e Extensão em Clínica de Pequenos Animais – ClinPet – Universidade Federal de Pelotas – UFPel – marciaonobre@gmail.com

1. INTRODUÇÃO

A inseminação artificial (IA) vem sendo altamente empregada na suinocultura, buscando elevar a eficiência reprodutiva do rebanho e conseqüentemente melhorar a produtividade dos animais, trazendo assim um maior rendimento aos produtores (CASTAGNA et al., 2000). A forma de manutenção do sêmen suíno mais empregado para a técnica de IA é a refrigeração (BORTOLOZZO & WENTZ, 2002).

Comparado a outras espécies, os suínos possuem espermatozoides mais sensíveis a flutuações de temperaturas devido à porcentagem de lipídeos e proteínas da membrana espermática, por isso seu processamento adequado é um dos pontos mais importantes para o sucesso do programa de IA (CASTAGNA et al., 2000). O diluente usado para conservar o sêmen é de suma importância para garantir que as células espermáticas vão continuar viáveis durante o resfriamento; sendo que este deve possuir diversas funções como aumentar o volume do ejaculado, controlar pH, inibir o desenvolvimento bacteriano, manter o balanço osmótico, fornecer nutrientes para produção de energia e proteger os espermatozoides contra o choque térmico (CORRÊA et al., 2001; JOHNSON et al., 2000).

Devido o crescente desenvolvimento de biotecnias reprodutivas na suinocultura, é necessário o desenvolvimento de técnicas e soluções que permitam a utilização do sêmen resfriado por longos períodos sem quedas nos resultados de fertilidade das células espermáticas. Uma maneira de melhorar o tempo de armazenamento é com a adição de antioxidante, desta forma o fitoterápico *Triticum vulgare* que é uma gramínea de ciclo anual sendo sinônimo de *Triticum aestivum* e é popularmente conhecido como trigo (SOUZA; LORENZI, 2008).

O trigo desde sua origem tem como principal finalidade a alimentação, porém atualmente tem se estudado as propriedades medicinais (SOUZA; LORENZI, 2008), principalmente relacionadas com sua ação antioxidante (MASTROIANNI et al., 1998; OLIVEIRA et al., 2007). A ação antioxidante do extrato natural do trigo se deve pela presença de substâncias bioativas como os compostos fenólicos (OLIVEIRA et al., 2007).

No estudo realizado por López e colaboradores (2011) foi verificado que a suplementação alimentícia com trigo melhorou a qualidade seminal de coelhos independente da época do ano. Muitas das lecitina utilizadas para testes de integridade de acrossoma são de *Triticum vulgare*.

O objetivo desta pesquisa foi testar um composto natural, extrato de trigo (*Triticum vulgare*), juntamente com o diluente padrão de suínos (BTS) esperando obter um meio que permita uma melhor conservação do sêmen através do resfriamento.

2. METODOLOGIA

Foram utilizados três machos suínos com idade média de 10 meses. O sêmen era colhido pelo método de mão enluvada e as coletas ocorriam duas vezes por semana. Após a coleta a parte rica do ejaculado era diluída em meio BTS (Beltsville Thawing Solution), sendo acrescido extrato de trigo nas concentrações 0,20% e 0,40% e conservados a 15°C. As avaliações de motilidade e integridade de mitocôndria foram realizadas imediatamente após a diluição, 0h, e nos períodos de 24h, 48h e 72h.

Para avaliação de motilidade uma amostra era aquecida a 37°C por 10 min e avaliada em microscópio óptico com placa aquecida em um aumento de 200 vezes. Era utilizado 10 µL de sêmen para leitura, que se aferia a porcentagem de células viáveis.

Na avaliação de integridade de mitocôndria, utilizou-se 10 µL do sêmen mais 40 µL da sonda; sendo a sonda composta por 20 µL de rodamina (corante), 10 µL de formoldeído (fixador), 10 µL de iodeto de propídio (marcador) e 960 µL de citrato de sódio (conservante). A leitura foi feita em microscopia de fluorescência, no aumento de 1000 vezes. Espermatozoides que apresentavam fluorescência na peça intermediária foram considerados íntegros e os que ficaram foscos na peça intermediária foram considerados células lesadas.

Os resultados destas avaliações espermáticas foram analisados pelo programa statistix 9.0.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Verificou-se, em relação às avaliações de motilidade, que o sêmen teve um decréscimo de células viáveis conforme o período de resfriamento se tornava maior. Sabe-se que a conservação do sêmen, através do método de resfriamento a 15°C, dura até 72 horas após a diluição, independente do diluente utilizado (MURGAS et al., 2002). Contudo os tratamentos que tiveram acréscimo do extrato de trigo obtiveram uma porcentagem maior de células viáveis do que o grupo controle (T0 = somente BTS), como pode observar na FIGURA 1.

Nas avaliações de integridade de mitocôndria os grupos com diluentes acrescidos com extrato de trigo, tiveram uma queda na porcentagem de mitocôndrias integras nas primeiras 24 horas; porém nas avaliações seguintes estes resultados demonstraram um aumento no número de células viáveis, mesmo assim estes valores não demonstram diferença estatística. O grupo controle teve uma queda continua na porcentagem de mitocôndrias integras (FIGURA 2).

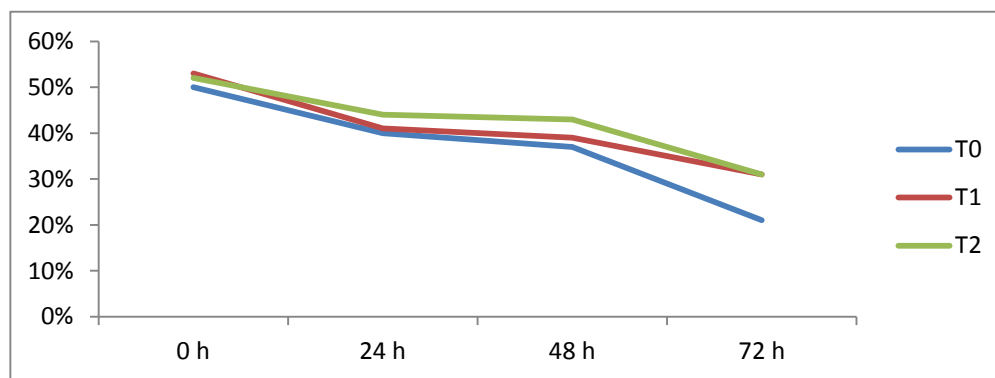


FIGURA 1: Porcentagem de células com motilidade sendo (T0= BTS; T1 = BTS + 0,20% de extrato de trigo; e T2 = BTS + 0,40% de extrato de trigo). Não houve diferença estatística entre os tratamentos utilizados pelo teste de Turkey ($P > 0,05$)

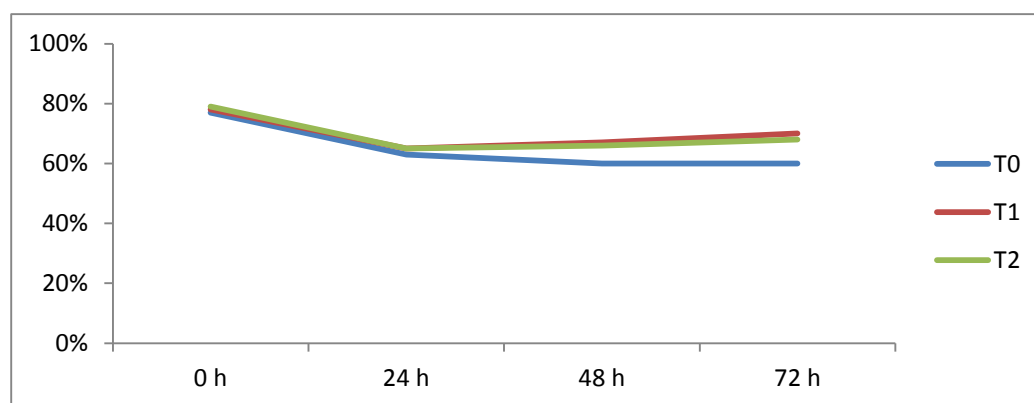


FIGURA 2: Porcentagem de mitocôndrias íntegras sendo (T0= BTS; T1 = BTS + 0,20% de extrato de trigo; e T2 = BTS + 0,40% de extrato de trigo). Não houve diferença estatística entre os tratamentos utilizados pelo teste de Turkey ($P > 0,05$).

Estes resultados condizem com os resultados na avaliação de motilidade; já que as mitocôndrias são as principais produtoras de energia, ATP, que são a fonte para os batimentos flagelares do espermatozoide, fazendo com que este consiga se mover e penetrar no ócito (CONNEL et al., 2002). Porém a ação antioxidante do trigo não foi eficaz para melhorar a conservação da célula espermática de suínos a 15°C, mais estudos devem ser feitos para otimizar o protocolo de criopreservação de sêmen suíno.

4. CONCLUSÕES

Com os resultados obtidos pode se verificar que a adição do extrato de trigo no diluente de sêmen suíno não prejudica a funcionalidade da célula espermática. Mesmo assim os resultados não foram significativos, a fim de salientar uma melhor preservação das células espermáticas do sêmen resfriado.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BORTOLOZZO, F. P.; WENTZ, I. **Avanços na Inseminação artificial em suínos.** In: I Congresso Nordestino de Suinocultura, Anais. Fortaleza-CE, 2002, p. 56-62.

CASTAGNA, C. D.; BORTOLOZZO, F. P.; WENTZ, I. **Estratégias de inseminação artificial na suinocultura moderna.** In: X Congresso Brasileiro de Veterinários Especialistas em Suínos, Anais. Porto Alegre-RS, 2001, v. 1, p.143- 150.

CONNELL, M. O.; MCCLURE, N.; LEWIS, S. E. M. **The effects of cryopreservation on sperm morphology, motility and mitochondrial function.** Human Reproduction v. 17, p. 704-709, 2002.

CORRÊA M. N.; MEINCKE W.; LUCIA JR. T.; DESCHAMPS J. C. **Inseminação artificial em suínos.** Pelotas: Printpar Gráfica e Editora, 181p, 2001.

JOHNSON, L. A.; WEITZE, K. F.; FISER, P.; MAXWELL W. M. C. **Storage of boar semen.** Animal Reproduction Science, Amsterdam, v. 62, n. 1/3, p. 143-172. 2000.

LÓPEZ, M. F.; DE LARA, R. R.; GAMA, R. B.; ESQUEDA, M. T. S. T.; SÁNCHEZ, D. H.; HERNÁNDEZ P. A. M.; ROMERO O. A. **Rabbit sexual behavior, semen and sperm characteristics when supplemented with sprouted wheat.** Animal Reproduction Science, 129, 221–228, 2011.

MASTROIANNI, A.; CELLENO, L.; BORGIA M. G.; CERIMELE, D. **Léstratto acquoso di “Triticum vulgare”- valutazione clinico-istologica Nei processi riparativi tissutali cutanei.** G Ital Dermatol Venereol, 133, 145-53, 1998.

MURGAS, L. D. S.; ZANGERÔNIMO, M. G.; SANTOS, A. G. O.; DE OLIVEIRA, S. L. **Oxitocina no sêmen suíno heterospérmico resfriado a 15 °C.** Ciência Animal Brasileira, Goiânia, v. 3, n. 2, p. 33-40, Julho/Dec. 2002.

OLIVEIRA, M. S.; DORS, G. C.; SOUZA-SOARES, L. A.; BADIALE-FURLONG, E. **Atividade antioxidante e antifúngica de extratos vegetais.** Alim. Nutr.,18, 267-275, 2007.

SOUZA, V. C.; LORENZI, H. **Botânica Sistemática: guia ilustrado para identificação das famílias de Fanerógamas nativas e exóticas no Brasil.** 2. ed. Nova Odessa, São Paulo: Instituto Plantarum, 2008, p 238-270.

Statistix® 2003. **Statistix® 8 Analytical Software.** User’s manual. Tallahassee. 396 p.