VII EAITI 2017 ENCONTRO ANUAL DE INICIAÇÃO TECNOLÓGICA E INOVAÇÃO
UNIVERSIDADE ESTADUAL DE PONTA GROSSA | 09 e 10 de novembro de 2017

DESENVOLVIMENTO DE UMA CAIXA ISOTÉRMICA PARA O TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO DE SÊMEN.

Carlos Henrique Lopes Pascotto (PIBITI/CnPQ/UEM-Umuarama), Antonio Campanha Martinez (Orientador), acmartinez@uem.br

Universidade Estadual de Maringá – Campus Umuarama/ Departamento de Medicina Veterinária.

Área e subárea do conhecimento. Medicina Veterinária – Reprodução Animal

Palavras Chave: criopreservação, ejaculado, espermatozoide, inseminação artificial, seminal.

Resumo

O transporte e o armazenamento do sêmen fresco de forma correta são importantes para manter a integridade celular e a funcionalidade dos gametas masculinos, reduzindo as atividades metabólicas proporcionando um aumento no tempo da viabilidade espermática e sem redução da fertilidade. A refrigeração possui limites de temperatura, devendo o compartimento de armazenagem promover o ambiente térmico adequado. Porém os produtos existentes no mercado para esse fim possuem alto valor agregado, dificultando o uso desta tecnologia. O objetivo do trabalho foi desenvolver uma caixa isotérmica para transporte e armazenamento de sêmen com baixo valor agregado.

Introdução

Em 1776 Spallazani relatou a descoberta da ação conservativa do frio em relação ao metabolismo espermático, a partir disto diversos avanços na tecnologia do sêmen foram descritos e buscados, porem ate a atualidade ainda existes entraves que precisam ser solucionados. O sêmen na maioria das espécies deve ser transportado e armazenado a uma temperatura de 4 a 5ºC, e nesta temperatura mantêm sua viabilidade por até 4 dias. Estudos relatam que o sêmen equino refrigerado pode ser transportado a uma temperatura de 15 ºC por 24 horas sem causar prejuízos na inseminação artificial (NUNES, 2006). Nos suínos, o sêmen pode ser submetido a duas diferentes temperaturas de manutenção sendo de 17ºC e 5ºC, por tempo médio de 53 e 43 horas respectivamente. Amostras submetidas a condições ideais de refrigeração mantem a integridade estrutural e funcional dos gametas, desencadeando uma redução das atividades metabólicas promovendo o aumento no tempo da viabilidade celular, sem redução da fertilidade (NUNES, 2006). O transporte e armazenamento de sêmen refrigerado contribuíram muito para o avanço na inseminação artificial em algumas espécies de animais.

Material e Métodos

A caixa de transporte e armazenamento de sêmen foi confeccionada a partir de um bloco de isopor. O bloco foi cortado com um cortador de isopor específico, onde teve um encaixe para o tubo de armazenamento seminal e dois espaços destinados para o gelo reutilizável rígido.

A temperatura do interior da caixa foi mensurada com um termômetro digital, e a partir desses dados estabeleceu-se uma curva de congelação.

Resultados Obtidos

A curva de congelação está evidenciada na **figura 1**, nela é possível observar que houve uma diminuição da temperatura interna da caixa do momento zero até 120 minutos, depois a caixa tendeu a apresentar uma leve elevação térmica, e esta chegou a estabilização após 155 minutos do início da mensuração, se mantendo bastante estável por até 12 horas.

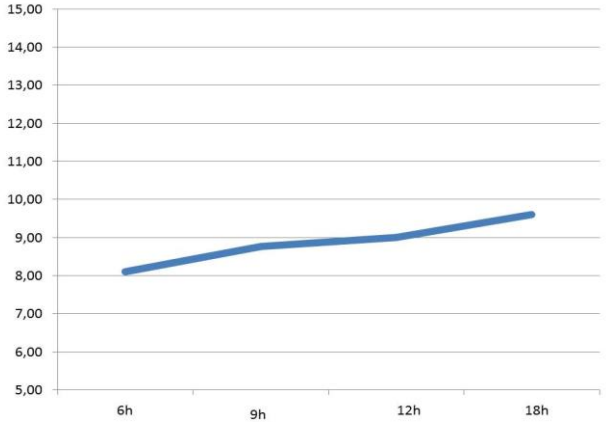


Figura 1. Média de temperatura obtida nas primeiras 18 horas.

Para se conseguir tal curva utilizou-se a caixa com a incorporação de dois gelos recicláveis, estes gelos foram mantidos *overnight* em temperatura de -20ºC, antes da inserção na caixa térmica.

Conclusão

Esta caixa térmica apresenta as qualidades necessárias para o armazenamento seminal pelo período de pelo menos 18 horas, apresentando *in vitro* estas condições.

Agradecimentos

Ao CnPQ pela bolsa de Iniciação Tecnológica fornecida ao primeiro autor

---

[1] Mota-Filho, A.C. et al.. *Acta Veterinária Brasílica*, 2007, v.1, n.3, p.78-83.
[2] Nunes, D.B., 2006. 70p. *Dissertação* (Mestrado em Ciência Animal). Universidade Federal de Mato Grosso do Sul.