



CIÊNCIA E TECNOLOGIA:
IMPLICAÇÕES NO ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO

FEPEG

F Ó R U M
ENSINO • PESQUISA • EXTENSÃO • GESTÃO

REALIZAÇÃO:



APOIO:



ISSN: 1806-549X

TAXA DE PRENHEZ UTILIZANDO SÊMEN DE EQUINO CONGELADO, COMPARADO AO SÊMEN FRESCO: ESTUDO RETROSPECTIVO

Autores: SUERLANI APARECIDA FERREIRA MOREIRA, ITALO ALMEIDA SIMÕES, LUCAS EDINAN VIVEIROS VIEIRA, PABLO FERNANDO SANTOS ALVES

Introdução

A equinocultura no Brasil vem crescendo muito nos últimos anos com segmentos que possuem grande notabilidade internacional, como por exemplo o esporte. Os estados que possuem a maior população equina são Minas Gerais e Bahia e a região centro-oeste apresenta um maior crescimento exponencial da criação. A criação aumentou rapidamente e desproporcional ao número de bons reprodutores à disposição na estação reprodutiva. Além deste fato, as vantagens econômicas e sanitárias fizeram com que o uso de diferentes biotecnologias ligadas à reprodução vem sendo cada vez mais aceitas. A transferência de embrião e a inseminação artificial são as biotecnologias que apresentam maior viabilidade econômica e facilidade no seu uso nas diferentes espécies domésticas. Na inseminação artificial é possível utilizar o sêmen de três formas para se realizar a inseminação artificial: fresco, resfriado ou congelado. E para cada método existem vantagens e desvantagens e cabe ao profissional responsável analisar os tipos que melhor atendem às exigências de cada caso.

Na inseminação artificial com sêmen fresco o sêmen é utilizado logo após a sua coleta ou até três horas após, e pode ser empregado no seu estado puro ou diluído. Com o sêmen refrigerado o sêmen é coletado e diluído em um diluidor, este é submetido a um resfriamento gradual até atingir uma temperatura entre 5 e 8°C, e deverá ser utilizado de 12 a 36 horas pós coleta. O sêmen congelado é coletado e processado de maneira adequada e armazenado em um contenedor de nitrogênio líquido e após a coleta poderá ser utilizado durante vários dias, meses ou até anos. É necessário que haja um cuidado com a qualidade do sêmen congelado para que este possa ser usado na inseminação artificial. Papa (2014) recomenda os seguintes requisitos para que uma dose congelada esteja apta inseminação artificial: motilidade total maior ou igual a 50%, vigor maior ou igual a 3 e a porcentagem de patologia espermática aceita é de defeitos menores ? 20%, defeitos maiores ? 20%, defeitos totais ? 40%. O uso do sêmen congelado possui questões técnicas a serem solucionadas, como a variação individual frente o processo de congelamento e descongelamento, o baixo rendimento das doses por ejaculado, maior custo por prenhez, maior demanda de manejo das éguas para serem inseminadas além da grande oscilação das taxas de prenhez (BACKMAN *et al.*, 2004). Isto porque o congelamento/descongelamento do sêmen ocasiona prejuízos, muitas vezes irreversíveis, aos espermatozoides como perda de motilidade, alterações estruturais e funcionais da membrana espermática e, conseqüentemente, diminuição do poder fecundante. É fundamental o uso de testes na avaliação das injúrias para que se produza um protocolo de congelamento/descongelamento ideal

O objetivo do presente trabalho foi comparar as taxas de fertilidade obtidas com o emprego do sêmen equino congelado frente aquelas obtidas com sêmen fresco, utilizados em inseminação artificial em um haras da região de Engenheiro Navarro-MG.

Material e métodos

De acordo com as informações contidas nos bancos de dados cedidos pela administração do haras após devido acordo com o TCI (Termo de concordância da Instituição) assim como o TCBU (Termo de consentimento em uso de banco de dados), foram quantificadas o número de éguas inseminadas com sêmen fresco e congelado. E destas, foram verificadas comparativamente o número das que obtiveram prenhez. Foram consideradas apenas as IA realizadas nos anos de 2016 e 2017. Neste período foram inseminadas 225 éguas da raça Mangalarga Marchador e utilizado o sêmen de três garanhões da mesma raça com exame andrológico positivo.

Todos os animais passaram por exames clínicos, qualquer anormalidade detectada retirava esse animal era retirado do programa de inseminação artificial. O sêmen era coletado por meio de vagina artificial e passado por uma série de exames que comprovaram a eficiência dos espermatozoides dos garanhões utilizados. No caso do sêmen congelado, após o descongelamento o sêmen era novamente examinado.



CIÊNCIA E TECNOLOGIA:
IMPLICAÇÕES NO ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO

FEPEG

F Ó R U M
ENSINO • PESQUISA • EXTENSÃO • GESTÃO

REALIZAÇÃO:



APOIO:



ISSN: 1806-549X

Resultados e Discussão

De acordo com os formulários analisados oriundos do haras Capim Santo, das 225 éguas inseminadas no período em questão, 86,2% (194) foram inseminadas com sêmen fresco e 13,78% (31) das éguas foram inseminadas com sêmen congelado.

Ao se comparar a fertilidade entre as diferentes formas de estado do semen foi possível verificar uma superioridade do sêmen fresco em relação a fertilidade do sêmen congelado. A taxa de prenhez das éguas inseminadas com sêmen fresco correspondeu a 63,9% (124 éguas prenhas) e das 31 éguas inseminadas com sêmen congelado 5 ficaram prenhas resultando numa taxa de prenhez de 16,1%. Para o semen congelado este valor está inferior a literatura, de acordo com HOFFMANN et al., 2011, O índice de prenhez com sêmen equino congelado é variável e oscila entre 25 e 40%. Adicionalmente, sabe-se que o sêmen de alguns ganhões apresenta baixa viabilidade após o descongelamento.

Esse resultado corrobora com Miller 2008, onde este autor relata que com exceção da espécie bovina, têm sido obtidas baixas taxas de prenhez com sêmen congelado, já que a viabilidade e a fertilidade espermática são reduzidas em detrimento de lesões que ocorrem durante o processo de congelamento. Um estudo realizado por Dos Santos (2012) ao se comparar a fertilidade do sêmen canino fresco e congelado, também obtiveram uma superioridade do sêmen fresco nesta espécie com uma taxa de gestação de 94,74% do sêmen fresco e 78,60 % do sêmen congelado.

PARKS & GRAHAM, 1992A relacionam a diminuição da taxa de fertilidade observada após o processo de congelamento e descongelamento, principalmente, com os danos causados ao funcionamento e às estruturas dos espermatozoides. Desta forma devem ser observados diversos fatores no congelamento de sêmen de ganhões, como a exposição dos espermatozoides a refrigeração, mudanças intracelulares devido à desidratação e os danos que são causados pelos cristais de gelo que são formados no processo. (AMANN & PICKETT, 1987).

Durante o processo de congelamento do sêmen, a suspensão de espermatozoides atinge temperaturas abaixo do ponto de congelamento, antes que ocorra a formação de cristais. Quando ocorre o processo de formação dos cristais de gelo, estes podem lesionar a membrana levando a perda do espermatozoide, porem esse efeito pode ser minimizado quando é usado curvas adequadas de congelamento (SQUIRES et al., 1999).

Com o processo de congelamento lento, a água extracelular é congelada, e ocorre a concentração de soluto, colocando a célula, temporariamente, em um meio hipertônico e promovendo rápida desidratação celular. Porém, quando o processo de congelamento é rápido, a célula congela rapidamente, não havendo perda de água, e como consequência disso, ocorre a formação de cristais de gelo intracelular (MAZUR, 1985).

Alguns autores têm desenvolvido técnicas para melhorar os resultados com a utilização do sêmen congelado, como o desvio da pipeta para deposição do sêmen na ponta do corno e a possibilidade de inseminação histeroscópica, na qual o sêmen é depositado sobre a junção útero tubárica com auxílio de um endoscópio (LEÃO, 2002).

Conclusões

O presente estudo demonstrou que a inseminação artificial utilizando o sêmen congelado apresenta um resultado inferior quando comparado ao sêmen fresco na espécie equina, mostrando que ainda é necessário mais estudos que aprimorem a metodologia para que assim se obtenha um melhor resultado com o emprego de sêmen congelado.

Referências bibliográficas



CIÊNCIA E TECNOLOGIA:
IMPLICAÇÕES NO ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO

FEPEG

F Ó R U M
ENSINO • PESQUISA • EXTENSÃO • GESTÃO

REALIZAÇÃO:



APOIO:



ISSN: 1806-549X

BACKMAN, T.; BRUEMMER, J. E.; GRAHAM, J. K.; SQUIRES, E. L. Pregnancy rates of mares inseminated with semen cooled for 18 hours and then frozen. **Journal of Animal Science**, v. 82, p. 690-694, 2004.

HOFFMANN, H.; OLDENHOF, H.; MORANDINI, C.; ROHN, K.; SIEME, H. Optimal concentrations of cryoprotective agents for semen from stallions that are classified 'good' or 'poor' for freezing. **Animal Reproduction Science**, v.125, p.112-118, 2011.

PARKS, J.E.; GRAHAM, J.K. Effects of cryopreservation procedures on sperm membranes. **Theriogenology**, v.38, p.209-222, 1992.

AMANN, R. P.; PICKETT, B. W. Principles of cryopreservation and review of cryopreservation of stallion spermatozoa. **Journal Equine Veterinary Science**, v.7, p.145-173, 1987.

SQUIRES, E.L.; PICKETT, B.W.; GRAHAM, J.K.; VANDERWALL, D.K.; McCUE, P.M.; BRUEMMER, J. **Cooled and frozen Stallion Semen**. Fort Collins: Colorado State University. 1999, 80 p. (Animal Reproduction and Biotechnology Laboratory, Bulletin, N. 9).

MAZUR, P. Cryobiology: The freezing of biological systems. **Science**, v.199, p.939-949, 1970.

LEÃO, K.M. **Inseminação artificial por endoscopia com número reduzido de espermatozoides utilizando sêmen fresco e congelado de garanhões**.2002. Tese (Mestrado) Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia – Universidade Estadual Paulista, Botucatu.