



USO DE ÁGUA DE COCO COMO ALTERNATIVA NA DILUIÇÃO DE SÊMEN SUÍNO

**Paula de O. FERREIRA¹; Larissa B. C. SILVA²; Brenda de P. SALES³; Marcelo A. MORAIS⁴;
Marina de SOUZA⁵.**

RESUMO

O presente estudo objetivou determinar a proporção ideal de água de coco como alternativa para diluição de sêmen suíno, comparando diferentes concentrações (25%, 50%, 75% e 100%) em relação ao diluente convencional. Os resultados indicaram que a viabilidade do sêmen diluído com água de coco varia entre 12 e 24 horas, dependendo da concentração utilizada, enquanto o diluente convencional apresentou uma previsão de 4 dias. Adotou-se a diluição em água de coco 50% para desenvolver o estudo, devido a conservação superior comparado as outras proporções. O custo da diluição com água de coco por dose foi inferior ao diluente convencional sendo aproximadamente 50% menor.

Palavras-chave:

Suinocultura; Inseminação artificial; Espermatozoides.

1. INTRODUÇÃO

A suinocultura é uma atividade importante para a economia brasileira e mundial, sendo responsável pela produção de carne suína para consumo humano. A reprodução de suínos é uma etapa crucial para o sucesso da suinocultura, e a qualidade do sêmen é um fator determinante nesse processo. A inseminação artificial na reprodução suína é amplamente utilizada para melhorar a eficiência e a qualidade da progênie. O uso de diluentes de esperma adequados é crucial para a previsão e fertilização, embora possa ser caro e ter limitações. Portanto, há uma necessidade de explorar alternativas viáveis e eficazes que possam melhorar a qualidade do sêmen e a taxa de fertilização em suínos (AIRES e TONIOLLI, 2005). Nesse contexto, o presente estudo teve como objetivo avaliar a utilização de água de coco como diluente seminal na reprodução de suínos.

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Em processos tecnológicos de inseminação artificial, o desenvolvimento de um diluente que mantenha a viabilidade da célula espermática por um período maior de tempo é uma alternativa importante para a tecnologia da conservação do sêmen de diversas espécies. Em virtude das características da água de coco citadas acima, ela vem demonstrando um grande potencial na conservação da célula espermática em diversas espécies de animais domésticos, como os suínos (Toniolli, 1989), ovinos e caprinos (Nunes e Salgueiro, 1999).

Segundo LAGUNA (1996) a água de coco é uma solução estéril, ligeiramente ácida, contendo proteínas, sais, açúcares, vitaminas, fatores de crescimento (fitohormônios) e muito pouco

¹Bolsista PIBIC/CNPq, IFSULDEMINAS – Campus Muzambinho. E-mail: paula.ferreira@alunos.ifsuldeminas.edu.br.

²Discente Medicina Veterinária, IFSULDEMINAS – Campus Muzambinho. E-mail: larissa.beatriz@alunos.ifsuldeminas.edu.br

³Discente Medicina Veterinária, IFSULDEMINAS – Campus Muzambinho. E-mail: brenda.sales@alunos.ifsuldeminas.edu.br

⁴Orientador, IFSULDEMINAS – Campus Muzambinho. E-mail: marcelo.morais@muz.ifsuldeminas.edu.br.

⁵Coorientadora, IFSULDEMINAS – Campus Muzambinho. E-mail: marina.souza@muz.ifsuldeminas.edu.br

fosfolipídios. Além disso, possui uma composição química semelhante ao plasma seminal, tornando-se uma opção interessante como diluente para o sêmen suíno.

A utilização da água de coco como diluente pode melhorar a qualidade do sêmen, aumentando a motilidade e a viabilidade dos espermatozoides, (Nunes, 1998).

Na área da biotecnologia da reprodução, ela apresenta características que a classificam como um bom diluente de sêmen, já tendo sido utilizada com sucesso em várias espécies, quais sejam: suínos (Aires e Toniolli, 2005), caprinos (Azevedo e Toniolli, 1999; Nunes e Salgueiro, 1999), ovinos (Braz et al., 2003), bovinos (Alberti, 2004), caninos (Cardoso et al., 2005), felinos (Silva et al., 2007), macacos (Araújo et al., 2007) e humanos (Nunes, 1998).

Vários pesquisadores têm demonstrado o uso satisfatório de diluentes à base de água de coco na fertilidade de sêmen de caprinos e ovinos (NUNES e SALGUEIRO, 1999).

3. MATERIAL E MÉTODOS

Este estudo foi realizado no Setor de Suinocultura do IFSULDEMINAS - Câmpus Muzambinho, englobando o laboratório de educação, pesquisa e produção de suínos, instalações de coleta de sêmen dos cachaaos juntamente com as instalações onde se encontram as matrizes. O sêmen foi coletado de dois reprodutores saudáveis e reprodutivamente ativos, pela utilização do manequim. Sendo avaliado quanto à sua qualidade, incluindo volume, concentração de espermatozoides, motilidade e morfologia. Para realizar essa avaliação utilizamos fotômetro SDM 6, laminas para a avaliação do sêmen no microscópio, câmaras climáticas para aquecimento das ampolas antes de inserir o sêmen diluído, banho maria para manter a temperatura adequada do sêmen e soro. Foi feita a avaliação do sêmen quanto ao vigor, motilidade, viabilidade e conservação diluído em água de coco nas porcentagens 25%, 50%, 75% e 100%. Utilizou-se e avaliou-se 3 opções de soluções para preenchimento da ampola com o diluente para que chegasse a 80ml, sendo elas, água destilada, água mineral e cloreto de sódio a 0,9% (soro). Em relação a água de coco, adotamos para fins experimentais a água de coco industrializada com representação comercial de 1 L, sendo as marcas Água de coco natural com antioxidante INS 223; Puro Coco: Água de coco, água de coco reconstituída (água de coco e água potável), frutose (<1%) e antioxidantes (ácido ascórbico e metabissulfito de sódio); ABC Água de Coco: Água de coco, frutose e antioxidante ácido ascórbico; Kero Coco: Água de coco, água de coco concentrada reconstituída, sacarose e antioxidante INS 223.

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Ao utilizar a água de coco in natura como diluente, ocorreu a fermentação do meio, resultando na morte dos espermatozoides. Inicialmente, a diluição foi realizada em quatro porcentagens de água de coco (25%, 50%, 75% e 100%). Com base nas análises ao decorrer do projeto descartou-se as

porcentagens de 75% e 100%, levando em conta a motilidade e viabilidade dos espermatozoides inferior as outras. Efetuou-se a comparação da durabilidade do sêmen diluído na água de coco e no diluente convencional, sendo ele o MS Dilufert Gold – 1 L. Adotou-se a diluição em água de coco 50% para desenvolver o estudo, devido a conservação superior à de 25%, conforme apresentado na Tabela 1. Testou-se a utilização de água destilada, água mineral e soro como forma de preenchimento do volume da ampola até 80 ml. Após avaliação descartou-se a abordagem com água destilada e água mineral, devido a sua inter-relação negativa com os espermatozoides. Adotou-se como definitivo a solução injetável de cloreto de sódio 0,9%, permitindo a viabilidade do sêmen em aproximadamente 24 horas.

Tabela 01. Tempo de viabilidade espermática com a diluição usando água de coco.

| DILUIÇÃO COM ÁGUA DE COCO | |
|----------------------------------|--|
| Concentração água de Coco | Viabilidade espermática (horas) |
| 25% | 20h |
| 50% | 24h |
| 75% | 12h |
| 100% | 12h |

Realizou uma análise para comparar os custos com a diluição do diluente convencional e o uso da água de coco para a produção de uma dose, conforme mostra a Tabela 2 a seguir.

Tabela 2. Custo para produção de uma dose

| | Diluição convencional (R\$) | Diluição Água de coco (R\$) |
|-----------------------|------------------------------------|------------------------------------|
| Diluente Convencional | 1,05 | 0 |
| Água Destilada | 0,23 | 0 |
| Água de coco | 0 | 0,11 |
| Soro fisiológico | 0 | 0,49 |
| TOTAL | 1,28 | 0,60 |

Percebeu-se que a diluição com a água de coco ficou um pouco menos da metade do valor quando se utiliza o diluente convencional.

5. CONCLUSÃO

Conclui-se que, o diluente convencional apresenta uma viabilidade espermática mais prologada, cerca de 4 dias de viabilidade para inseminação artificial quando comparado com a diluição alternativa usando a água coco com utilização para inseminação artificial no máximo em 24

horas. No entanto, quando se compara o custo a diluição alternativa foi menor o que a torna atrativa para uso em pequenas propriedades.

AGRADECIMENTOS

Agradeço ao CNPq pela concessão da bolsa, ao Laboratório de Suinocultura do IFSULDEMINAS - Campus Muzambinho pela disponibilidade das instalações e equipamentos, ao Grupo de Estudos em Suinocultura (GESUIF), e a todas as pessoas que me apoiaram para o desenvolvimento deste projeto. Agradecimento especial à Marina, coordenadora do setor, e ao Marcelo, meu orientador.

REFERÊNCIAS

AIRES, F.P.; TONIOLLI, R. **Congelação/descongelação e conservação de sêmen suíno**. Anais da 57ª Reunião Anual da SBPC – Fortaleza, CE, 2005.

Alberti K. **Congelação do sêmen bovino: novos enfoques em meios diluentes**. 2004. Monografia (Graduação em Medicina Veterinária) – Universidade Estadual de São Paulo, FMVZ, Botucatu, SP, 2004.

Araújo LL, Oliveira KG, Lima JS, Pantoja PSP, Araújo JB, Domingues SFS. **Preservação de sêmen de Cebus apella (macaco-prego) em diluidor à base de água de coco a 37°C**. In: Congresso Brasileiro de Reprodução Animal, 17, 2007, Curitiba, PR. Anais... Belo Horizonte: CBRA, 2007. Disponível em: <http://www.cbra.org.br>.

Azevedo DMMR, Toniolli R. **Água de coco estabilizada suplementada com antibióticos e ácido 3-indol acético na conservação de sêmen de caprinos marota**. Ciênc Anim, v.9, p.37-42, 1999.

Braz VB, Araújo AA, Nunes JF, Machado VP, Moura AAA, Oliveira KPL. **Viabilidade do sêmen ovino diluído em água de coco em pó**. Rev Bras Reprod Anim, v.27, p.99-107, 2003.

Cardoso RCS, Silva AR, Silva LDM. Use of the powdered coconut water (ACP-106) for cryopreservation of canine spermatozoa. Anim Reprod, v.2, p.257-262, 2005.

LAGUNA, L.E. **Determinações Físico-químicas da água de coco verde em duas variedades (Cocos nucifera,L.) coco da praia e anão**. Monografia de especialização, Universidade Estadual do Ceará, Fortaleza, 1996, 56p.

Nunes JF, Salgueiro CCM. **Utilização da água de coco como diluidor de sêmen de caprinos e ovinos**. Rev Cient Prod Anim, v.1, p.17-26, 1999.

Silva TFP, Ackermann CL, Pinheiro FTS, Silva LDM. **Uso da água de coco em pó (ACP-117) na criopreservação de sêmen de gato doméstico**. In: Congresso Brasileiro de Reprodução Animal, 17, 2007, Curitiba, PR. Anais... Belo Horizonte: CBRA, 2007. Disponível em: <http://www.cbra.org.br>.

Toniolli R. **Conservação do sêmen suíno em água de coco**. In: Congresso Brasileiro de Reprodução Animal, Belo Horizonte, 8, 1989, Belo Horizonte, MG. Anais... Belo Horizonte, MG: CBRA, 1989. p.138-142.