

CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

## **EFEITO DA ASSOCIAÇÃO DE AMINOÁCIDOS NO SÊMEN DE CARNEIROS SOBRE A LONGEVIDADE E MOTILIDADE TOTAL ESPERMÁTICA<sup>1</sup>**

*Mariana Gardenia de Lucena REIS<sup>1\*</sup>, Wildelfrancys Lima de SOUZA<sup>2</sup>, Elenice  
Andrade MORAES<sup>3</sup>, Illa Carla Santos CARVALHO<sup>1</sup>, Jair Correia MATOS<sup>3</sup>,  
Jarmerson de Carvalho FERREIRA<sup>1</sup>, Pedro Humberto Félix de SOUSA<sup>4</sup>, Ricardo  
TONIOLLI<sup>2</sup>*

\*autor para correspondência: marianareis19@live.com

<sup>1</sup>Graduando em Zootecnia, Universidade Federal do Vale do São Francisco

<sup>2</sup>Programa de Pós-Graduação em Ciências Veterinárias, Universidade Estadual do Ceará (UECE)

<sup>3</sup>Programa de Pós-Graduação em Ciência Animal, Universidade Federal do Vale do São Francisco (UNIVASF)

<sup>4</sup>Departamento de Tecnologia e Ciências Sociais (DTCS), Universidade do Estado da Bahia (UnEB).

## **EFFECT OF AMINO ACIDS ASSOCIATION IN SHEEP SEMEN ON SPERM LONGEVITY AND TOTAL MOBILITY**

**Abstract:** The objective was to evaluate the effect of association of the amino acids L-glutamine and L-proline L-glutamine in the ram sperm on longevity and sperm total motility. Ten animals were used and from each of them were collected two ejaculates, being diluted and submitted to the following treatments control: Pro + Glu1: 100 µM L-Proline (Pro) and 500 µM L-Glutamine (Glu); Pro + Glu2: 300 µM Pro and 1000 µM Glu; Pro + Glu 3: 500 µM Pro and 1500 µM Glu. Afterwards the samples were evaluated for longevity and sperm motility. The variables were evaluated with ANOVA and Turkey's test (P<0.05). The spermatozoa treated with

Promoção e Realização:



Apoio Institucional:



Organização:



CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

Pro + Glu3 association before incubation presented higher percentages of total motility during the 120 minute incubation period when compared to the other associations and to the control. The percentage of total motility at times of 48 and 72 hours, the association of the group Pro + Glu3 was superior to the other groups of association and the control. In conclusion, addition of associated amino acids in semen maintains sperm longevity for 120 minutes and improves the percentage of sperm motility after 72 hours of cooling at 5 °C.

**Key words:** CASA, spermatozoa, thermo resistance

### Introdução

Buscando a fecundação, os espermatozoides precisam percorrer o trato reprodutivo feminino até encontrar o oócito e conseguir penetrar a zona pelúcida (SOUZA et al., 2017). Para tanto, os espermatozoides precisam apresentar longevidade e a capacidade de deslocamento, tendo a motilidade como elemento indispensável nesse processo (MIKI, 2007). Todavia, existem diversos métodos para avaliação desses parâmetros espermáticos, como o método subjetivo ou utilizando o sistema de análise computadorizada (CASA).

Nesse sentido, a análise do teste de termo resistência (TTR) vem sendo utilizada, avaliando a motilidade dos espermatozoides incubados em banho maria, em diferentes períodos de tempo (SOUZA; MORAES et al., 2017).

Portanto, objetivou-se avaliar o efeito da associação dos aminoácidos L-glutamina e L-prolina no sêmen de carneiros sobre a longevidade espermática após 120 minutos de incubação.

### Material e Métodos

O experimento foi realizado no Campus de Ciências Agrárias da Univasf, situados no município de Petrolina-PE. Foram utilizados 10 carneiros adultos, sendo

Promoção e Realização:



Apoio Institucional:



Organização:



CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

sete da raça Dorper e três da raça Santa Inês. Foram coletados 2 ejaculados de cada carneiro (n=30), por meio de vagina artificial para ovinos. Após a coleta, o ejaculado foi mantido em banho maria a 32 °C, onde foram subdivididos em quatro tubos de ensaio e diluídos em Tris-Gema de ovo, para a concentração final de 200 x10<sup>6</sup> espermatozoides/mL e mantidos em banho maria a 32 °C. Para determinação dos tratamentos experimentais, os aminoácidos foram adicionados ao sêmen diluído, estabelecendo assim os tratamentos: Controle (sem adição de AA); Pro+Glu1: 100 µM de L-Prolina (Pro) e 500 µM de L-Glutamina (Glu); Pro+Glu2: 300 µM de Pro e 1000 µM de Glu; Pro+Glu3: 500 µM de Pro e 1500 µM de Glu. A avaliação consistiu no acondicionamento de 0,5 mL de cada amostra em microtubo de 1,5 mL em banho maria a 37 °C por 120 minutos. Onde 10 µL de cada amostra no microtubos foram retiradas a cada 30 minutos (0, 30, 60, 90 e 120 min) para avaliação da motilidade total utilizando o sistema de análise computadorizada (CASA). Amostras de cada tratamento acondicionadas em câmara fria a 5 °C foram avaliadas em 0 horas, 2 horas, 24 horas, 48 horas e 72 horas para a motilidade espermática total, utilizando o sistema de análise computadorizada (CASA<sup>®</sup>), equipado com o SpermVision<sup>®</sup>, onde foram retirados 8 µL da amostra que foi incubada e colocada entre lâmina e lamínula pré-aquecidas a 37 °C para ser avaliado em microscópio (DM 750<sup>®</sup>). A variável foi submetida à análise de variância e as médias foram comparadas pelo teste de Turkey, a 5% de probabilidade, utilizando-se o programa estatístico SAEG.

### Resultados e Discussão

Os espermatozoides tratados com a associação Pro+Glu3 antes da incubação, apresentaram maiores percentuais de motilidade total ao longo do período de 120 minutos de incubação, quando comparado às demais associações e ao grupo controle (Figura 1; P<0,05).

CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

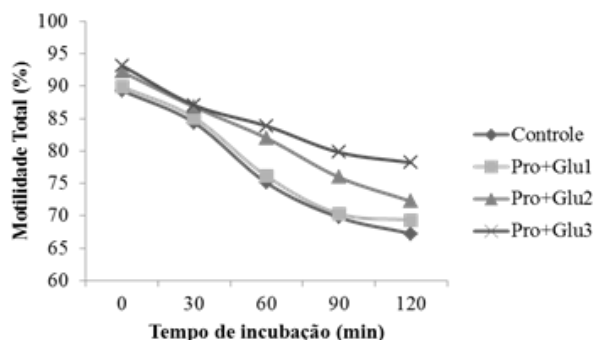


Figura 1. Motilidade total (%) de espermatozoides de ovinos até 120 minutos de incubação tratados com aminoácidos.

A motilidade espermática total não diferiu entre as diferentes associações de aminoácidos e o grupo controle durante os períodos de resfriamento observado as 0, 2 e 24 48 horas (Figura 2;  $P > 0,05$ ), mas houve uma redução da motilidade ao longo dos tempos de resfriamento, independente da concentração utilizada.

No entanto, ao observar o percentual de motilidade total nos tempos de 48 e 72 horas, a associação do grupo Pro+Glu3 foi superior aos demais grupos de associação e o controle (Tabela 2;  $P < 0,05$ ).

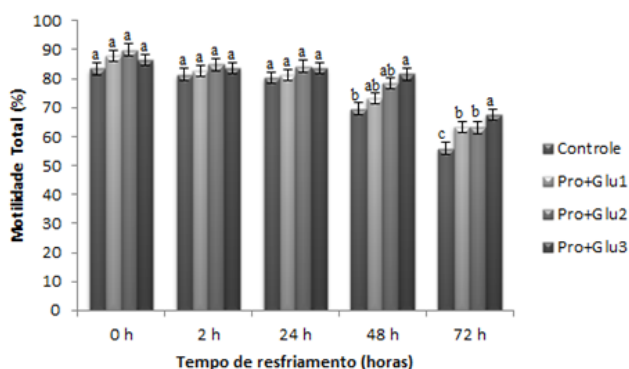


Figura 2. Motilidade total (MT) de espermatozoides de ovinos durante às 72 horas de resfriamento, tratados com aminoácidos.

CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

Nesse estudo podemos observar que o tratamento dos espermatozoides com aminoácidos associados manteve o percentual de motilidade por um maior período de tempo, assim, é provável que a adição dos aminoácidos associados favoreça os espermatozoides, melhorando a sua capacidade de deslocamento no trato reprodutivo feminino até a fecundação do oócito.

### Conclusão

Em conclusão, os tratamentos dos espermatozoides de carneiros com aminoácidos associados são particularmente eficazes, mantendo a longevidade espermática por 120 minutos e melhorando o percentual de motilidade espermática após as 72 horas de resfriamento a 5 °C.

### Referências

- MIKI, K. Energy metabolism and sperm function. **Soc. Reprod. Fertil.**, v.65, p.309-325, 2007.
- SOUZA, W. L; MORAES, E. A. . Dimetilformamida adicionada no sêmen de caprinos e seu efeito sobre a longevidade e funcionalidade da membrana espermática após criopreservação. **Semiário de Visu**, v.5, p.11-20, 2017.
- SOUZA, W. L; MORAES, E. A; TONIOLLI, R. Adição de antioxidantes ao sêmen de carneiros e seus efeitos após a descongelação. **Pesq. Vet. Bras.**, v. 37, p. 471-478, 2017.

Promoção e Realização:



Apoio Institucional:



Organização:

