

1. RESUMEN

La inseminación artificial es una herramienta potencial para reducir la carga animal en los campos de Aguada Guzmán, Provincia de Río Negro. Por tal motivo, la selección de diluyentes de semen adecuados es un paso importante en pos del objetivo general en el que se inscribió el presente trabajo: contribuir a la disminución de la desertización en los campos de la Línea Sur- Provincia de Río Negro. El objetivo de la presente tesis fue analizar el efecto de tres criopreservadores (dos de ellos comerciales y uno propio de la FCA-UNCo) combinados con el disacárido trealosa en espermatozoides ovinos durante la criopreservación.

Se criopreservaron dosis de semen de carneros raza Frisón en nitrógeno líquido, empleando 3 diluyentes en forma basal e hipertónica (+ trealosa). Las dosis se descongelaron y evaluaron de acuerdo a parámetros de calidad seminal al microscopio, (motilidad, integridad de membrana plasmática por test hipo-osmótico (HOS) y membrana acrosomal por contraste de fase). Además se evaluaron los niveles intraespermáticos del protector antioxidante glutatión (GSH), la producción de peróxidos lipídicos (especies reactivas al ácido tiobarbitúrico TBARS), y la capacidad antioxidante a través de la producción de TBARS frente al estrés por pro-oxidante (Fe^{2+} / ascorbato).

Los mejores resultados se obtuvieron con el diluyente Triladyl[®] con trealosa donde los espermatozoides conservaron los mayores niveles de GSH; no obstante en todo los casos la peroxidación lipídica fue semejante, mostrando que la protección antioxidante se mantuvo intacta en todos los diluyentes.

Por otro lado, se realizó un análisis de la vegetación existente en los campos pertenecientes a la Cooperativa de Aguada Guzmán donde se lleva a cabo un trabajo de investigación de la FCA-UNCo. En el mismo se observó una cobertura vegetal que no supera el 35%, por debajo de la cobertura

vegetal estimada en el año 2003 (Proyecto Extensión UNCo, 2003). Este bajo porcentaje de cobertura se puede deber a varios factores, entre ellos una sequía pronunciada en los últimos dos años y al sobrepastoreo.

Palabras clave: Semen ovino, inseminación artificial, antioxidantes, desertificación, criopreservación

ABSTRACT

Artificial insemination is a potential tool for reducing animal impact on the environment in Aguada Guzmán, Rio Negro Province. Therefore, the selection of suitable diluents for semen is an important step in order to achieve the general goal, which was included in this work: to ameliorate desertification in the "Línea Sur" area, Río Negro Province. The purpose of this thesis was to analyze the effect of three cryopreservers (two of them commercial, and one owned for the FCA-UNCo), combined with the disaccharide trehalose in ram sperm during cryopreservation.

Doses of Friesian breed ram semen were cryopreserved in liquid nitrogen, using the three diluents in a basal and an hypertonic formulation (plus trehalose). The doses were thawed and evaluated according to parameters of seminal quality under microscopy (motility, plasma membrane integrity by Hypo-Osmotic Swelling test (HOS) and acrosomal membrane integrity by phase contrast). We also evaluated the intraespermatic levels of the protective antioxidant glutathione (GSH), lipid peroxide production (as thiobarbituric acid reactive species, TBARS) and the antioxidant capacity through the production of TBARS under pro-oxidant conditions (Fe^{2+} / ascorbate).

The best results were obtained with the diluent Triladyl[®] plus trehalose where the spermatozoa retained higher levels of GSH. Nevertheless, in all

cases the lipid peroxidation was similar indicating that the antioxidant protection remained intact in all the diluents.

Furthermore, we also made an analysis of the existing vegetation in the fields belonging to Aguada Guzmán Cooperative, where a research project from FCA-UNCo has been developed. The report shows that the vegetation cover does not exceed 35%, which is well below the estimated percentage assessed in 2003 (Field Project UNCo, 2003). This low percentage of coverage may be due to several factors, including a pronounced drought in the last two years and overgrazing.

Keywords: ram semen, artificial insemination, antioxidants, desertification, cryopreservation