

Resumen

Ecuador es un país productor de ganado siendo el sector bovino uno de los rubros más importantes, por lo que se utilizan diversas tecnologías para mejorar su material genético y reproductivo. La criopreservación de semen bovino permite mantener el material genético de un reproductor de interés por tiempo indefinido, por tanto, su aplicación es fundamental para preservar las tasas de producción de carne y leche. Esta investigación tiene como objetivo evaluar el semen fresco y descongelado de dos bovinos con motilidad progresiva mayor o igual al 60% utilizando el sistema CASA y determinar su relación con el índice de linealidad espermática. Los resultados muestran que el Toro 2 en comparación con el Toro 1 cumple con el esquema mencionado, indicando diferencias entre los reproductores. El efecto que genera la aplicación de la curva de congelación tiene un impacto significativo en la motilidad progresiva, por lo general, el 40-50% de la población espermática no sobrevive al proceso. Por otro lado, las tasas de enfriamiento de 0,5°C/min y 1°C/min presentan resultados estadísticamente iguales. La adición de 4 µM de ácido ascórbico no supuso ninguna diferencia en el control, por lo que la cantidad utilizada puede no haber sido la necesaria. Finalmente, se encontró correlación positiva entre la motilidad total y progresiva, entre los parámetros cinemáticos (VCL, VSL y VAP) y entre los índices de velocidades (LIN, STR y WOB).

Palabras claves: Criopreservación, Motilidad progresiva, Equipo CASA

Abstract

Ecuador is a producing cattle country, and the bovine sector is one of the most important entries, therefore, therefore several technologies are used to improve its genetic and reproductive material. Semen cryopreservation makes it possible to maintain viable the genetic material of an interest breeder for an indefinite period hence its application is crucial to preserving meat and milk production rates. This research aims to evaluate the fresh and post-frozen semen of two bovines greater than or equal to 60% progressive motility using the CASA system and determine its relationship with the linearity index of sperm. Results show that Bull 2 compared to Bull 1 complies with the mentioned scheme, indicating difference between breeders. The effect generated by applying the freezing curve has a significant impact on progressive motility, in general, 40-50% of the sperm population do not survive the process. On the other hand, the freezing curves of 0.5°C/min and 1°C/min ended up with the same results. Adding 4 µM of acid ascorbic made no difference in the control thus the amount used may not have been necessary. Finally, correlation was found between total and progressive motility, between kinematic parameters (VCL, VSL, VAP) and velocity index (LIN, STR, WOB).

Keywords: Cryopreservation, Progressive motility, CASA System