

R-162 Rev. Cientif. FCV-LUZ, XXXIII, SE, 259-260, 2023, <https://doi.org/10.52973/rcfcv-wbc108>**Fixed timed artificial insemination in buffalo heifers with fresh and frozen-thawed semen in Argentina****José Luis Konrad^{1,2}, Alexis Bando^{1,2}, Natalia Vallejos^{1,3}, Pablo Ponce^{1,2}, Jesús Alfredo Berdugo^{4*}, Pablo Maldonado-Vargas¹**¹Instituto de Biotecnología de Reproducción Animal (IBRA), Facultad de Ciencias Veterinarias, Universidad Nacional del Nordeste (UNNE), Corrientes, Argentina²Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET), Argentina ³Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA)⁴Universidad Nacional de Colombia, Sede Orinoquia. Arauca, Colombia*Corresponding author: jaberdugog@unal.edu.co**ABSTRACT**

Buffalo meat and milk production is a constantly growing activity, especially in America. Artificial insemination (AI) is a better tool with a low application in this species due to the particularities of its physiology; an alternative is the application of fixed-time insemination (FTAI). The aim of the present work was to evaluate the effect of sperm source on pregnancy rates using an IATF protocol in heifers. It was performed in Argentina in four buffalo farms, during the reproductive season of 2021. A total of 627 Murrah and Mediterranean heifers were included, with age, body condition and genital development of 2.61 ± 0.52 years, 3.58 ± 0.58 (1-5 score), 2.49 ± 0.50 respectively, the permeability of the cervix was also evaluated. They were synchronized using the Ovsynch protocol supplemented with 400 IU of equine chorionic gonadotrophin (eCG) on day 7. Fresh semen ($30 \pm 6.5 \times 10^6$ spermatozoa) and frozen semen ($40 \pm 4.4 \times 10^6$ spermatozoa) from two breeders were used. 35 days after insemination, pregnancy diagnosis was performed by ultrasonography. The data obtained were recorded in Excel spreadsheets. A comparison of gestation results was performed using the Kruskal-Wallis nonparametric test. A pregnancy rate of 50.3% (149/296) was obtained with frozen-thawed semen and 55.9% (185/331) with refrigerated semen, these differences were not statistically significant ($p=0.1918$). No significant differences were observed between farms ($p>0.05$), nor between the bulls used with the two variables of straws, with 50% and 58% of pregnancies for bull 1 and 58% and 52% and 54% of pregnancies for frozen-thawed and refrigerated semen for bull

Inseminación artificial a tiempo fijo en búfalas con semen fresco y congelado-descongelado en Argentina

José Luis Konrad^{1,2}, Alexis Bando^{1,2}, Natalia Vallejos^{1,3}, Pablo Ponce^{1,2}, Jesús Alfredo Berdugo^{4*}, Pablo Maldonado-Vargas¹¹Instituto de Biotecnología de Reproducción Animal (IBRA), Facultad de Ciencias Veterinarias, Universidad Nacional del Nordeste (UNNE), Corrientes, Argentina²Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET), Argentina ³Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA)⁴Universidad Nacional de Colombia, Sede Orinoquia. Arauca, Colombia*Autor de correspondencia: jaberdugog@unal.edu.co**RESUMEN**

La producción de carne y leche de búfalo es una actividad en constante crecimiento, especialmente en América. La inseminación artificial (IA) es una buena herramienta con baja aplicación en esta especie debido a las particularidades de su fisiología; una alternativa es la aplicación de la inseminación a tiempo fijo (IAFT). El objetivo del presente trabajo fue evaluar el efecto de la fuente de esperma sobre las tasas de preñez utilizando un protocolo IATF en novillas. Se realizó en Argentina en cuatro granjas bufalinas, durante la temporada reproductiva de 2021. Se incluyeron un total de 627 novillas Murrah y Mediterránea, con edad, condición corporal y desarrollo genital de $2,61 \pm 0,52$ años, $3,58 \pm 0,58$ (puntuación 1-5) y $2,49 \pm 0,50$ respectivamente, también se evaluó la permeabilidad del cuello uterino. Se sincronizaron mediante el protocolo Ovsynch suplementado con 400 UI de gonadotropina coriónica equina (eCG) el día 7. Se utilizó semen fresco ($30 \pm 6,5 \times 10^6$ espermatozoides) y semen congelado ($40 \pm 4,4 \times 10^6$ espermatozoides) de dos reproductoras. 35 días después de la inseminación se realizó el diagnóstico de preñez mediante ecografía. Los datos obtenidos se registraron en hojas de cálculo Excel. Se realizó una comparación de los resultados de la gestación mediante la prueba no paramétrica de Kruskal-Wallis. Se obtuvo una tasa de preñez del 50,3% (149/296) con semen congelado-descongelado y del 55,9% (185/331) con semen refrigerado, estas diferencias no fueron estadísticamente significativas ($p=0,1918$). No se observaron diferencias significativas entre granjas ($p>0,05$), ni entre los toros utilizados con las dos va-

2, respectively ($p>0.05$). The fertility of frozen-thawed semen was lower than that of frozen-thawed semen, without being significant, which should motivate veterinarians and breeders to cryopreserve semen from breeding stock. It is shown how acceptable pregnancy rates are obtained independently of the semen condition, which allows visualizing the application of artificial insemination in this species to achieve the necessary improvement to satisfy the needs of the industry.

Keywords: IATF, frozen semen, fresh semen, improvement.

riables de pajuela, con 50% y 58% de preñeces para el toro 1 y 58% y 52% y 54% de preñeces para el toro congelado. semen descongelado y refrigerado para el toro 2, respectivamente ($p>0.05$). La fertilidad del semen congelado-descongelado fue menor que la del semen congelado-descongelado, sin ser significativa, lo que debería motivar a veterinarios y criadores a criopreservar el semen de reproductores. Se muestra cómo se obtienen tasas de preñez aceptables independientemente del estado del semen, lo que permite visualizar la aplicación de la inseminación artificial en esta especie para lograr la mejora necesaria para satisfacer las necesidades de la industria.

Palabras clave: IAF, semen congelado, semen fresco, mejoramiento.