

R-105 Rev. Cientif. FCV-LUZ, XXXIII, SE, 243-244, 2023, <https://doi.org/10.52973/rcfcv-wbc096>

Percentage of primiparous water buffalo cows becoming pregnant in the first 90 days postpartum

Héctor Nava-Trujillo¹, José Colmenares-Duque²,
Frank Díaz-Huerta³, Adriana Morgado-Osorio⁴,
Armando Quintero-Moreno⁵

¹ Division of Animal Sciences, University of Missouri, Columbia, Missouri, USA.

² Ejercicio libre. La Fría, Tachita Venezuela

³ Mejoramiento Agroproductivo Técnico e Integral C.A (MATICA). La Fría, Tachita Venezuela.

⁴ Producción Animal, Instituto de Investigaciones Agropecuarias, Universidad de los Andes, Mérida, Mérida, Venezuela

⁵ Facultad de Ciencias Veterinarias, Universidad del Zulia, Maracaibo, Zulia, Venezuela

*Corresponding author: Hector Nava-Trujillo (hectornava00@gmail.com).

ABSTRACT

Reproductive performance is a critical factor affecting the profitability of buffalo systems, and parity is a factor affecting reproductive performance. This study aimed to evaluate the effect of parity on the percentage of pregnant buffaloes for day 90 postpartum and determine if the postpartum treatment with GnRH increases the reproductive efficiency of primiparous water buffalo cows. In the first experiment, water buffalo cows from one commercial farm located in Coloncito, Tachira, Venezuela, were grouped into primiparous (n=77) or multiparous (n=341), and the percentage of pregnant buffaloes at day 90 postpartum was compared with Chi-square. In a second experiment, the effect of the treatment with GnRH intramuscular (21 µg of Buserelin acetate, Gestar®, OVER, Argentina) on the rate of pregnant primiparous buffaloes for day 90 postpartum was evaluated. For this, 47 primiparous buffaloes from a commercial farm (La Fría, Tachira, Venezuela) calving between October-December, with a BCS of at least 3 (scale of 1 to 5) and without follicular or luteal structures at day 30 postpartum, were divided into three groups: Control (n=11), no treatment; G30 (n=18), treated with 21µg of GnRH at day 30 postpartum; and G45 (n=18), treated with 21 µg of GnRH at day 45 postpartum. The association between the treatment and the proportion of water buffaloes pregnant at day 90 postpartum was determined with the Chi-square test. In both experiments, animals grazed in pastures consisting of creeping river grass (*Echinochloa polystachya*), tanner (*Bachiaria arrecta*), and humidicola (*Brachiaria humidicola*) in one-day paddock rotations. The bull was present continuously with the herd of buffaloes, and the pregnancy diagnosis was carried out by rectal palpation at day 90 postpartum. In experiment 1, the percentage of buffaloes be-

Porcentaje de vacas búfalas de agua primíparas que quedan preñadas en los primeros 90 días postparto

Hector Nava-Trujillo¹, José Colmenares-Duque²,
Frank Díaz-Huerta³, Adriana Morgado-Osorio⁴,
Armando Quintero-Moreno⁵

¹ División de Ciencias Animales, Universidad de Missouri, Columbia, Missouri, EE.UU.

² Ejercicio libre. La Fría, Tachira Venezuela

³ Mejoramiento Agroproductivo Técnico e Integral C.A (MATICA). La Fría, Tachita Venezuela.

⁴ Producción Animal, Instituto de Investigaciones Agropecuarias, Universidad de los Andes, Mérida, Mérida, Venezuela

⁵ Facultad de Ciencias Veterinarias, Universidad del Zulia, Maracaibo, Zulia, Venezuela

*Autor de correspondencia: Hector Nava-Trujillo (hectornava00@gmail.com).

RESUMEN

El desempeño reproductivo es un factor crítico que afecta la rentabilidad de los sistemas bufalinos, y la paridad es un factor que afecta el desempeño reproductivo. Este estudio tuvo como objetivo evaluar el efecto de la paridad en el porcentaje de búfalas preñadas para el día 90 posparto y determinar si el tratamiento posparto con GnRH aumenta la eficiencia reproductiva de vacas búfalas de agua primíparas. En el primer experimento, se agruparon búfalas de agua de una finca comercial ubicada en Coloncito, Táchira, Venezuela, en primíparas (n=77) o multíparas (n=341), y se comparó el porcentaje de búfalas preñadas al día 90 posparto con Chi-cuadrado. En un segundo experimento se evaluó el efecto del tratamiento con GnRH intramuscular (21 µg de acetato de buserelina, Gestar®, OVER, Argentina) sobre la tasa de búfalas primíparas preñadas al día 90 posparto. Para ello, se estudiaron 47 búfalas primíparas de una finca comercial (La Fría, Táchira, Venezuela) paridas entre octubre-diciembre, con una condición corporal (BCS) de al menos 3 (escala de 1 a 5) y sin estructuras foliculares ni lúteas al día 30 posparto. dividido en tres grupos: Control (n=11), sin tratamiento; G30 (n=18), tratado con 21 µg de GnRH el día 30 posparto; y G45 (n=18), tratados con 21 µg de GnRH el día 45 posparto. La asociación entre el tratamiento y la proporción de búfalas de agua preñadas al día 90 posparto se determinó mediante la prueba de Chi-cuadrado. En ambos experimentos, los animales pastaron en pastos que consistían en pasto alemán (*Echinochloa polystachya*), pasto Tanner (*Bachiaria arrecta*) y humidicola (*Brachiaria humidicola*) en rotaciones de potreros de un día. El toro estuvo presente continuamente con el rebaño de búfalas, y el diagnóstico de preñez se realizó mediante palpación rectal al día 90 pospar-

coming pregnant in the first 90 days postpartum was lower in primiparous (25.97% vs. 43.98%, Chi-square = 6.573, $p < 0.05$). The odds of pregnancy for day 90 in primiparous buffaloes was only 0.4468 (95% CI: 0.2571-0.7763) and was statistically significant ($p = 0.0043$). In experiment 2, the overall rate of water buffaloes becoming pregnant during the first 90 days postpartum was 59.57% (28/47). In the control group, it was 45.45%, while in the groups treated with GnRH, it was 77.77% for G30 and 50% for G45. The numerical difference in the percentage of pregnant buffaloes between treatment at day 30 versus treatment at day 45 or the control group did not reach statistical significance ($p > 0.05$). Similarly, no significant differences were observed between the control group and the buffaloes treated at day 45 (Chi-square = 0.055, $p = 0.8152$). In a separate experience, on a farm located in Tres Islas, Tachira, Venezuela, 31/34 of primiparous buffaloes treated with 21 μg of GnRH at day 30 postpartum became pregnant (a control group was not included, and therefore no statistical analysis was made). In conclusion, given the lower percentage of primiparous buffaloes becoming pregnant during the first 90 days postpartum, this category must be considered a group with a high risk of reproductive failure, and differential management must be implemented to avoid this situation. Using 21 μg of GnRH at day 30 postpartum resulted only in a numerical increase in pregnancy rate at day 90 postpartum in primiparous buffaloes. Therefore, this treatment could be an economical alternative to improve the reproductive efficiency of primiparous buffaloes calving in the short photoperiod season, managed with natural service, and having a good body condition score. Still, the results of this treatment must be validated with a larger population.

Keywords: water buffaloes, primiparous, pregnancy, GnRH, reproductive failure.

to. En el experimento 1, el porcentaje de búfalas que quedaron preñadas en los primeros 90 días posparto fue menor en primíparas que en múltiparas (25,97% vs. 43,98%, respectivamente; Chi-cuadrado = 6,573, $p < 0,05$). La probabilidad de preñez para el día 90 en búfalas primíparas fue de sólo 0,4468 (IC 95%: 0,2571-0,7763) y fue estadísticamente significativa ($p = 0,0043$). En el experimento 2, la tasa general de búfalas de agua que quedaron preñadas durante los primeros 90 días posparto fue del 59,57% (28/47). En el grupo control fue del 45,45%, mientras que en los grupos tratados con GnRH fue del 77,77% para G30 y del 50% para G45. La diferencia numérica en el porcentaje de búfalas preñadas entre el tratamiento del día 30 versus el tratamiento del día 45 o el grupo control no alcanzó significación estadística ($p > 0,05$). De manera similar, no se observaron diferencias significativas entre el grupo control y las búfalas tratadas el día 45 (Chi-cuadrado = 0,055, $p = 0,8152$). En una experiencia separada, en una finca ubicada en Tres Islas, Táchira, Venezuela, 31/34 de búfalas primíparas tratadas con 21 μg de GnRH el día 30 posparto quedaron preñadas (no se incluyó grupo control, por lo que no se realizó análisis estadístico). En conclusión, dado el menor porcentaje de búfalas primíparas que quedan preñadas durante los primeros 90 días posparto, esta categoría debe considerarse un grupo con alto riesgo de fracaso reproductivo, debiendo implementarse manejos diferenciales para evitar esta situación. El uso de 21 μg de GnRH el día 30 posparto dio como resultado solo un aumento numérico en la tasa de preñez el día 90 posparto en búfalas primíparas. Por lo tanto, este tratamiento podría ser una alternativa económica para mejorar la eficiencia reproductiva de búfalas primíparas que paren en la temporada de fotoperiodo corto, manejadas con servicio natural y con un buen puntaje de condición corporal. Aún así, los resultados de este tratamiento deben validarse con una población más grande.

Palabras clave: búfalas de agua, primíparas, gestación, GnRH, fracaso reproductivo.