

R-166 Rev. Cientif. FCV-LUZ, XXXIII, SE, 260-261, 2023, <https://doi.org/10.52973/rcfcv-wbc109>

Month and lunar cycle at calving influence and reproductive performance of a tropical buffalo herd

José Atilio Aranguren-Méndez^{1,2}, Rafael Román-Bravo^{1,2},
Ricardo A. Briceño-Rojas², Mauricio G. Briceño-Rojas²,
Eliani K. Núñez-Guerrero³, Fernando P. Perea^{3,4*}

¹Facultad de Ciencias Veterinarias, Universidad del Zulia,
Maracaibo. Venezuela

²Agropecuaria La Bufala TN, Mérida. Venezuela

³Departamento de Ciencias Agrarias, Universidad de Los
Andes, Trujillo. Venezuela

⁴Facultad de Ciencias Agropecuarias, Universidad de
Cuenca, Cuenca. Ecuador

*Corresponding author: Fernando P. Perea (ferromi9@gmail.com)

ABSTRACT

A retrospective study (2000-2022) was conducted in a commercial buffalo farm in Mérida State, Venezuela, to assess the effect of month and lunar cycle at calving on some reproductive variables. According to the percentage of moonlight, the lunar cycle (29.52 days) was divided into 30 periods (0.98 days each). The intervals calving-estrus and calving-conception and the number of services/conception were analyzed by the general linear model. The conception rate at first service and calving frequency were analyzed by the Chi-square test ($n=3510$). The month of parturition did not affect the calving-estrus interval ($p=0.1438$), which varied between 93.3 (January) and 112.5 days (February). An effect of month of parturition was observed in the calving-conception interval ($p=0.0006$), with the greatest value in February (170.4 ± 11.3 days) and lowest values in January (137.7 ± 6.3 days), July (138.9 ± 7.3 days) and August (136.1 ± 5.4); however, no differences were found in the services/conception ($p=0.4692$) (1.41 in July and August, and 1.49 in June) and first service conception rate ($p=0.8504$) (~63% in

Mes y ciclo lunar en la influencia del parto y el desempeño reproductivo de una manada de búfalos tropicales.

José Atilio Aranguren-Méndez^{1,2}, Rafael Román-Bravo^{1,2},
Ricardo A. Briceño-Rojas², Mauricio G. Briceño-Rojas²,
Eliani K. Núñez-Guerrero³, Fernando P. Perea^{3,4*}

¹Facultad de Ciencias Veterinarias, Universidad del Zulia,
Maracaibo. Venezuela

²Agropecuaria La Bufala TN, Mérida. Venezuela

³Departamento de Ciencias Agrarias, Universidad de Los
Andes, Trujillo. Venezuela

⁴Facultad de Ciencias Agropecuarias, Universidad de
Cuenca, Cuenca. Ecuador

*Autor de correspondencia: Fernando P. Perea (ferromi9@gmail.com)

RESUMEN

Se realizó un estudio retrospectivo (2000-2022) en un rebaño comercial de búfalos en el estado Mérida, Venezuela, para evaluar el efecto del mes y ciclo lunar al parto sobre algunas variables reproductivas. Según el porcentaje de luz lunar, el ciclo lunar (29,52 días) se dividió en 30 períodos (0,98 días cada uno). Los intervalos parto-estro y parto-concepción y el número de servicios/concepción fueron analizados mediante el modelo lineal general. La tasa de concepción al primer servicio y la frecuencia de partos se analizaron mediante la prueba de Chi-cuadrado ($n=3510$). El mes de parto no afectó el intervalo parto-estro ($p=0,1438$), el cual varió entre 93,3 (enero) y 112,5 días (febrero). Se observó un efecto del mes de parto en el intervalo parto-concepción ($p=0.0006$), con el mayor valor en febrero (170.4 ± 11.3 días) y los valores más bajos en enero (137.7 ± 6.3 días), julio (138.9 ± 7.3 días) y agosto ($136,1 \pm 5,4$); sin embargo, no se encontraron diferencias en el número de servicios/concepción ($p=0,4692$) (1,41 en julio y agosto, y 1,49 en junio) y tasa de concepción del primer servicio

May and June, and 68% in January). The distribution of calving varied significantly along the year ($p < 0.0001$); the lowest frequency of calving occurred between February and July (range 6.7 to 7.2%), and the greatest took place between August and January (9.6 to 10.9%). There was no effect of the lunar cycle at parturition on the calving-estrus interval ($p = 0.3837$). However, there was an effect on the calving-conception interval ($p = 0.0021$), which was more significant around the new moon (154.9 ± 4.5 days) than around the full moon (141.9 ± 4.0 days) and most of the waning period (138.0 ± 4.3 days). No effect of the lunar cycle was observed on services/conception ($p = 0.8196$) or first service conception rate ($p = 0.8539$). As has been observed in other species (cattle, swine, and guinea pigs), the frequency of calving was significantly greater ($p = 0.0026$) ~2 days around the new moon (17.5%) and full moon (14.6%) than in the remaining 26 periods of the moon cycle (67.9%). This study showed a significant effect of month and lunar cycle at calving on calving-conception interval and calving frequency in a tropical buffalo population.

Keywords: *Bubalus bubalis*, reproduction, calving month, moon cycle.

($p = 0.8504$) (~63% en mayo y junio, y 68% en Enero). La distribución de partos varió significativamente a lo largo del año ($p < 0.0001$); la menor frecuencia de partos ocurrió entre febrero y julio (rango 6,7 a 7,2%), y la mayor entre agosto y enero (9,6 a 10,9%). No hubo efecto del ciclo lunar al parto sobre el intervalo parto-estro ($p = 0,3837$). Sin embargo, hubo un efecto en el intervalo parto-concepción ($p = 0,0021$), que fue más significativo alrededor de la luna nueva ($154,9 \pm 4,5$ días) que alrededor de la luna llena ($141,9 \pm 4,0$ días) y la mayor parte del período menguante ($138,0 \pm 4,3$ días). No se observó ningún efecto del ciclo lunar sobre los servicios/concepción ($p = 0,8196$) o la tasa de concepción del primer servicio ($p = 0,8539$). Como se ha observado en otras especies (vacunos, porcinos y cuyes), la frecuencia de partos fue significativamente mayor ($p = 0,0026$) ~2 días alrededor de la luna nueva (17,5%) y la luna llena (14,6%) que en los 26 períodos restantes del ciclo lunar (67,9%). Este estudio mostró un efecto significativo del mes y el ciclo lunar en el momento del parto sobre el intervalo parto-concepción y la frecuencia de partos en una población de búfalas tropicales.

Palabras clave: *Bubalus bubalis*, reproducción, mes del parto, ciclo lunar.