

Productive performance of buffaloes (*Bubalus bubalis*) in two production systems and two slaughter weights

René Rodríguez-Florentino¹, David Hernández-Sánchez^{1*}, Efrén Ramírez-Bribiesca¹, María M. Crosby Galván¹, Miguel Á. Mata-Espinosa², Luis A. de la Cruz-Cruz^{3,4}

¹ Programa de Ganadería, Colegio de Postgraduados, Campus Montecillo, Texcoco, Estado de México, México.

² Unidad Regional de Zonas Áridas, Universidad Autónoma Chapingo, Bermejillo, CP 35230, Durango, México.

³ Escuela de Ciencias de la Salud. Medicina Veterinaria y Zootecnia. Universidad del Valle de México-Coyoacán, Ciudad de México.

⁴ Preservación del Bienestar Animal/Manejo de la Fauna Silvestre. Departamento de Producción Agrícola y Animal. Universidad Autónoma Metropolitana-Xochimilco, Ciudad de México, México.

*Corresponding author: David Hernández-Sánchez
sanchezd@colpos.com

ABSTRACT

The objective of this study was to evaluate productive performance in finished male buffaloes at 400 and 600 kg live weight (LW) under two production systems. Twenty-eight male uncastrated buffaloes of 216 ± 21.9 kg LW were used and were randomly distributed into four treatments (T): T1 and T2, grazing buffaloes + 1% live weight supplement (31% soybean paste, 53% ground corn, 10% wheat bran, 1.4% urea and 3.2% minerals, with 30% crude protein and 25% neutral detergent fiber), slaughtered at 400 and 600 kg LW, respectively; T3 and T4, buffaloes in intensive system (10% soybean paste, 15% ground corn, 10% wheat bran, 50% corn stover, 23% poultry litter and 2% minerals, with 12% crude protein and 44% neutral detergent fiber), slaughtered at 400 and 600 kg LW, respectively. Analysis of variance was conducted (PROC GLM; SAS®), considering weight and daily weight gain and fattening period as dependent variables and treatments as independent variables. When numerical differences were detected, a multiple comparison Tukey test was utilized ($p < 0.05$). Results indicated that buffaloes in T4 showed significantly higher values of daily weight gain ($p < 0.001$) compared to T3 and T4, and finally, T5 (1.10, 0.92, 0.95 y 0.62 kg/day, respectively). Likewise, it was observed that buffaloes that were raised with grazing equaled gains of the animals raised in intensive systems and slaughtered at 400 kg ($p > 0.05$). Finally, it was observed that the fattening period was more extended in T2 compared to T1, T3, T4, and T1 (368, 228, 304, and 301 days; $p < 0.001$, respectively). In conclusion, buffaloes raised in intensive systems show better daily weight gain. Feeding buffaloes with concentrated diets and slaughtering them at 600 kg LW is related to better weight

Comportamiento productivo de búfalos (*Bubalus bubalis*) en dos sistemas de producción y dos pesos de sacrificio

René Rodríguez-Florentino¹, David Hernández-Sánchez^{1*}, Efrén Ramírez-Bribiesca¹, María M. Crosby Galván¹, Miguel Á. Mata-Espinosa², Luis A. de la Cruz-Cruz^{3,4}

¹ Programa de Ganadería, Colegio de Postgraduados, Campus Montecillo, Texcoco, Estado de México, México.

² Unidad Regional de Zonas Áridas, Universidad Autónoma Chapingo, Bermejillo, CP 35230, Durango, México.

³ Escuela de Ciencias de la Salud. Medicina Veterinaria y Zootecnia. Universidad del Valle de México-Coyoacán, Ciudad de México.

⁴ Preservación del Bienestar Animal/Manejo de la Fauna Silvestre. Departamento de Producción Agrícola y Animal. Universidad Autónoma Metropolitana-Xochimilco, Ciudad de México, México.

*Autor de correspondencia: David Hernández-Sánchez
sanchezd@colpos.com

RESUMEN

El objetivo de este estudio fue evaluar el comportamiento productivo en búfalos machos terminados de 400 y 600 kg de peso vivo (PV) bajo dos sistemas de producción. Se utilizaron veintiocho búfalos machos sin castrar de $216 \pm 21,9$ kg PV, distribuidos aleatoriamente en cuatro tratamientos (T): T1 y T2, búfalos en pastoreo + 1% suplemento de peso vivo (31% pasta de soya, 53% maíz molido, 10% salvado de trigo, 1,4% urea y 3,2% minerales, con 30% proteína cruda y 25% fibra detergente neutra), sacrificados a 400 y 600 kg PV, respectivamente; T3 y T4, búfalos en sistema intensivo (10% pasta de soja, 15% maíz molido, 10% salvado de trigo, 50% rastrojo de maíz, 23% gallinaza y 2% minerales, con 12% proteína cruda y 44% fibra detergente neutra), sacrificados con 400 y 600 kg de PV, respectivamente. Se realizó análisis de varianza (PROC GLM; SAS®), considerando el peso y la ganancia diaria de peso y el período de engorde como variables dependientes y los tratamientos como variables independientes. Cuando se detectaron diferencias numéricas, se utilizó una prueba de Tukey de comparación múltiple ($p < 0,05$). Los resultados indicaron que los búfalos en T4 mostraron valores significativamente mayores de ganancia de peso diaria ($p < 0.001$) en comparación con T3 y T4, y finalmente, T5 (1.10, 0.92, 0.95 y 0.62 kg/día, respectivamente). Asimismo, se observó que los búfalos criados bajo pastoreo igualaron ganancias de los animales criados en sistemas intensivos y sacrificados a 400 kg ($p > 0.05$). Finalmente, se observó que el período de engorde fue más prolongado en el T2 respecto al T1, T3, T4 y T1 (368, 228, 304 y 301 días; $p < 0.001$, respectivamente). En conclusión, los búfalos criados en sistemas intensivos muestran una mejor ganancia de peso

gains, but the time to reach this weight is longer than 300 days. Therefore, it is recommended to slaughter at 400 kg LW.

Keywords: intensive systems, grazing, weight gain, water buffalo.

diaria. Alimentar a los búfalos con dietas concentradas y sacrificarlos a 600 kg PV se relaciona con mejores ganancias de peso, pero el tiempo para alcanzar este peso es superior a los 300 días. Por lo tanto, se recomienda sacrificar a los 400 kg PV.

Palabras clave: sistemas intensivos, pastoreo, aumento de peso, búfalo de agua.