EFECTO DE LA SUPLEMENTACIÓN CON GRASA SOBREPASANTE SOBRE LA CONDICIÓN CORPORAL Y LA FERTILIDAD DE VACAS BRAHMAN

Jiménez, F[1]., García, A[1]., Quintero, A[1]. y Rojas, N[1].

[1]Universidad del Zulia, Facultad de Ciencias Veterinarias, Núcleo Rural. Avenida Goajira. Maracaibo, Venezuela 4001. E-mail: florencio.jimenez@fcv.luz.edu.ve

INTRODUCCION

El consumo insuficiente de energía es probablemente el principal factor nutricional que influye sobre la fertilidad y el comportamiento reproductivo, originando un retraso en la maduración sexual y menores tasas de concepción (Nebel y McGilliard, 2000). Como resultado se produce un efecto adverso sobre la fertilidad (Staples y Thatcher, 2007). Las vacas de la mayoría de los rebaños muestran un rango en tamaño y musculatura, de manera que la condición corporal (CC) es la mejor medida de la grasa corporal y más confiable indicador del estado nutricional cuando se compara con el peso vivo. Aún cuando las vacas con más alta CC tienden a ser más pesadas, el peso corporal sólo, no es un buen estimador de la CC, debido a que el peso vivo es afectado por el llenado del tracto digestivo el cual depende de la calidad del forraje, del estado de preñez y del tamaño del animal (García, 1998).

Por todo lo antes expuesto, el objetivo de la investigación fue determinar el efecto de la grasa sobrepasante sobre la CC y la fertilidad de vacas *Brahman* de primer parto en una unidad de producción en Santa Bárbara de Zulia, Venezuela.

MATERIAL Y METODOS

Se utilizaron un número de 60 novillas *Brahman*, con una edad comprendida entre 25 y 30 meses y un peso promedio de 470±10,056 kg, numeradas, libres de brucelosis. Las novillas preñadas se agruparon en 3 tratamientos de 20 animales cada uno.La suplementación pre-parto se realizó por espacio de 30 días antes de la fecha de parto. La suplementación post-parto se suministró por 90 días iniciándose el día del parto. La grasa utilizada fue una mezcla de ácidos grasos de aceites vegetales para el consumo animal (VITALAC 100®).Al Tratamiento 1 (Control) y 3 no se le agrego grasa sobrepasante mientras que el Tratamiento 2 si recibió 150 g por animal. En cuanto al suplemento constituido por afrecho de trigo (2 kg/día) solo les fue suministrado a los tratamientos 2 y 3. Durante el desarrollo de las etapas pre y post-parto se hicieron las siguientes prácticas: evaluación de la condición corporal (CC) y pesaje de las novillas en cada tratamiento. Se evaluaron de la aparición de los celos postparto, servicios por inseminación artificial (IA) y evaluaciones ginecológicas 45 días post-servicio para diagnóstico de gestación. Las evaluaciones ginecológicas se realizaron por palpación transrectal. Los datos obtenidos durante el ensayo fueron evaluados a través de un diseño completamente aleatorizado, utilizando un análisis de la varianza-covarianza del paquete estadístico del SAS (Statistical Análisis System, 2002).

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

En la Tabla 1 se observa que el peso y la CC están afectados por el Tratamiento, y no sólo el tratamiento sino también la etapa (pre-parto y post-parto) denotándose una alta significancia ($P<0,05$) entre la etapa fisiológica y las variables (peso y la CC). Así mismo, el tratamiento suplementación + grasa sobrepasante superó en peso y en CC a los animales de los tratamientos control y suplementación sin grasa sobrepasante tanto en el preparto como en el post-parto encontrándose diferencias significativas entre estos tratamientos ($P<0,05$) y otro hallazgo importante es que no hubo diferencias significativas entre el tratamiento control y el tratamiento suplementación sin grasa de sobrepaso en cuanto a las variables peso y CC en el pre y post-parto.

Tabla 1. *Efecto de la interacción Tratamiento-Etapa Fisiológica sobre el Peso y la Condición Corporal de Vacas Brahman suplementadas y no suplementadas con grasas de sobrepaso.*

Tratamientos	Etapa Fisiológica	Peso (Kgs)	Condición Corporal
Control	Pre-parto	462,5±1,90b	5,80±0,08b
	Postparto	439,5±0,99c	4,72±0,04c
Suplementación + Grasa sobrepasante	Pre-parto	474,3±1,90a	6,35±0,08a
	Postparto	473,6±0,99a	6,51±0,04a
Suplementación sin Grasa sobrepasante	Pre-parto	466,9±1,90ab	5,94±0,08b
	Postparto	444,2±0,99c	4,92±0,04c

(a-c): Letras diferentes entre valores de filas implican diferencias significativas (P<0,05)

Cuando evaluamos fertilidad, la Tabla 2, muestra el efecto que ejercen los tratamientos sobre la aparición de celos y la IA, es decir, vacas que manifestaron signos de celo fueron inseminadas según la metodología AM-PM, es de hacer notar que la suplementación con grasas de sobrepaso estimuló la aparición de estros en vacas primíparas Brahman, 19 vacas manifestaron signos de celo (95%) y fueron inseminadas en comparación con 12 vacas (60%) del tratamiento control y 13 vacas (65%) del tratamiento suplementación sin grasa sobrepasante. El efecto de la aparición de celos e IA fue altamente significativo (P<0.05).

Tabla 2. *Efecto del Tratamiento sobre la aparición de celos e IA de Vacas Brahman suplementadas y no suplementadas con grasas de sobrepaso*.

Tratamientos	Vacas en celo (%)	Vacas sin exhibición de celos (%)	Total de Vacas (%)
Control	12 (60)	8 (40)	20 (100)
Suplementación + grasa sobrepasante	19 (95)	1 (5)	20 (100)
Suplementación sin grasa sobrepasante	13 (65)	7 (35)	20 (100)

En la Tabla 3 las cifras presentadas demuestran que el tratamiento suplementación mas grasa sobrepasante tiene un efecto directo sobre el diagnóstico de gestación. El Tratamiento que adiciona grasas de sobrepaso en la ración tiene un 70% de gestantes, de 20 vacas que conforman el tratamiento, 14 quedaron preñadas al momento de la revisión ginecológica, a diferencia del grupo control que solo presenta 5 vacas preñadas al momento de la revisión lo que equivale a un 25% y 15 vacas vacías lo que equivale a un 75%, del mismo modo el tratamiento que recibió suplementación sin grasas de sobrepaso presenta valores similares. Los resultados arrojados en este renglón demuestran diferencias significativas (P< 0.05) del efecto del tratamiento sobre el diagnóstico de gestación post-servicio.

Tabla 3. *Efecto del Tratamiento sobre el Diagnostico de gestación de Vacas Brahman suplementadas y no suplementadas con grasas de sobrepaso.*

Tratamientos	Vacas Preñadas (%)	Vacas Vacías (%)	Total de Vacas (%)
Control	5 (25)	15 (75)	20 (100)
Suplementación + grasa sobrepasante	14 (70)	6 (30)	20 (100)
Suplementación sin grasa sobrepasante	5 (25)	15 (75)	20 (100)

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

García, A.N. 1998. Mejora de la ganadería mestiza de doble propósito. Cap XVI: 295-324.

Nebel, R.L.; McGilliard, M.L. 2000.J. Dairy Sci 76: 3257.

Staples, C.R.;Thatcher, W.W. 2007. Pr

oc Southeast Dairy Herd Management Conference. 56 pp.

EFFECT OF THE BYPASS FATS SUPPLEMENTATION OVER THE CORPORAL CONDITION AND FERTILITY IN BRAHMAN COWS

ABSTRACT: Sixty pregnant Brahman heifers were selected randomly and distributed into three treatment groups, each receiving 20 repetitions: Treatment 1 (control); Treatment 2, with a ration of wheat bran plus 150 g of bypass fats; Treatment 3, a ration based on wheat bran but without the bypass fats. The design was completely randomized, utilizing variance-covariance analysis from the SAS. Results showed that the fats had a significant effect on the body condition (BC) and weight obtaining values on the condition (pre and postpartum) and weight (467.86±1.28 vs. 452.41±0.57) significant ($P<0.05$), and BC also showed significant ($P<0.05$) results, with scores of 6.03±0.05 and 5.38±0.25. In terms of fertility, the effect of the treatment was significant ($P<0.05$) on the appearance of estrus and IA in the cows, obtaining 19 inseminated cows (95%) and one that did not evidence estrus (5%) in treatment 2 vs. 12 (60%) and 13 (65%) inseminated cows in the control and supplementation without fat treatment groups. Finally, a significant difference ($P<0.05$) was obtained when the effect of treatment was determined on pregnancy diagnosis among the inseminated cows 14 impregnated cows (70%) in the treatment group and 5 pregnant cows (25%) for the control and treatment three groups, respectively.

Keywords: Fat, fertility, *Brahman* cows