

NA 8 Suplementación con mezcla de aceites vegetales, producción y composición de leche de búfalas (*Bubalus bubalis*).

Gagliostro, G.A.^{1*}, Patiño, E.M.², Sanchez Negrette, M.², Rodriguez, M.A.³, Raco, F.³, Gallelo, L., Castelli, L.,³ Cañameras, C.³, Terranova, T.⁴ y Antonacci, L.E.¹

¹INTA EEA Balcarce. ²Facultad de Ciencias Veterinarias Universidad Nacional del Nordeste. ³INTI-Lácteos. PTM Miguelete,

⁴Ea. Nuestra Señora de Itatí.

*E-mail: gagliostro.gerardo@inta.gob.ar

Vegetable oil mix supply, milk yield and composition in buffalo milk.

Introducción

La suplementación con lípidos es una estrategia muy utilizada en vacas lecheras (Gagliostro y Chilliard, 1992) que permite incrementar la producción de leche, modificar su composición química y el perfil de ácidos grasos siendo muy escasos los resultados obtenidos en búfalas (Oliveira et al., 2009). El objetivo fue conocer el efecto del aporte de dos dosis de una mezcla (p/p) de aceite de soja (70%) y aceite de lino (30%) sobre la producción y composición de la leche bubalina.

Materiales y Métodos

La mezcla soja-lino fue suministrada al 2,21% (T1) y al 4,42% (T2) del consumo total estimado de materia seca de las búfalas (13 kg/animal/día, Kathirvelan y Tyagi, 2009). El trabajo se llevó a cabo en la Estancia Nuestra Señora de Itatí, Paraje Yacaré, Provincia de Corrientes con predominio de bañados y esteros con abundante pastizal natural. Se utilizaron 14 búfalas de raza Mediterránea (7 por tratamiento) entre el 2º y 3º tercio de lactancia. Los animales fueron alimentados con pastizal natural (*Andropogon lateralis*, *Schyzachirium paniculatum* y *Paspalum notatum*) más 4 kg/animal/día del concentrado energético de uso corriente en el establecimiento (MS 87,95%, extracto etéreo: 4,21%, PB: 14,52%, FDN: 65,57%, FDA: 11,03%, Hemicelulosa: 54,54%, TND: 89,00% y ED 3,97 Mcal/kg MS). El concentrado estuvo compuesto por grano de maíz partido (50%), afrecho de arroz (10%), pellets de girasol (10%), de soja (5%) y de trigo (10%), grasa bovina (11%) y una mezcla mineral (4%). Luego de 10 días de alimentación, la producción y composición inicial (I) de la leche fue medida durante tres días consecutivos previo al suministro de aceites. Luego de estas mediciones, los aceites fueron mezclados manualmente con el concentrado y se practicó un acostumbramiento gradual durante cinco días hasta obtener el consumo máximo (276 y 552 g/animal/día para T1 y T2 respectivamente). A partir del día 21º se repitieron las mediciones para conocer los valores de producción y composición final (F). Los registros individuales de los tres días consecutivos de muestreo en I y F fueron promediados y las diferencias I-F fueron analizadas a través del test T de Student para diferencias apareadas. Las diferencias entre T1 y T2 fueron analizadas a través del test T de Student para observaciones independientes (n=7).

Resultados y Discusión

La producción I de leche (g/animal/día) fue de 1776 (±522) para el T1 y de 1662 (±291) para el T2 (p<0,622) mientras que la producción F resultó superior en ambas dosis de aceites (T1 = 4590 ± 991 y T2 = 4897 ± 447) sin diferencias entre T1 y T2 (p<0,543). Este incremento de producción resultó en parte consecuencia del acostumbramiento gradual de los animales a la rutina de ordeño y al uso de oxitocina para favorecer la bajada de

leche. Los resultados obtenidos en vacas lecheras en condiciones de estabulación (Gagliostro y Chilliard 1992) o en condiciones de pastoreo (Schroeder et al., 2004) no sugieren incrementos de producción ante el aporte de aceites vegetales en la ración. La concentración (g/kg) inicial de grasa en leche fue de 77,1 ± 20,5 (T1) y de 74,3 ± 9,9 (T2) resultando reducida (p<0,03) ante el consumo de aceites a valores de 60,7 (±23,6) y 49,4 (±11,2) para T1 y T2 respectivamente sin diferencias (p<0,277) entre tratamientos. El resultado se explicó fundamentalmente por una reducción en la fracción hipercolesterolémica de la leche (12:0, 14:0 y 16:0) tanto en T1 como en T2 y por una reducción adicional de los ácidos grasos sintetizados de novo (4:0-15:1) sólo ante la máxima dosis de aceites (T2). Esta disminución no fue observada en búfalas con raciones a base de ensilaje de maíz (70-75%) suplementadas con aceite de soja al 2.21% del consumo de MS (Oliveira et al., 2009). La concentración (g/kg) proteica de la leche de pre-suplementación (T1=43,2 ±3,4 y T2=44,3 ±6,9) resultó fuertemente (+54 y +69%) incrementada (p<0,0001) luego del suministro de los aceites en ambos tratamientos (T1=73,2 ±6,0 y T2=68,4 ±4,9) sin diferencias (p>0,123) entre T1 y T2. En la vaca lechera, el tenor proteico de la leche, pero no la producción de proteína, suele disminuir ante el aporte de lípidos en la ración (Gagliostro y Chilliard, 1992, Schroeder et al., 2003). La concentración basal (g/kg) de sólidos totales (T1=178 ±22 y T2=174 ±24) resultó incrementada (p<0,0001) luego del suministro de los aceites en ambos tratamientos (T1=219 ±24 y T2=206 ±11) sin diferencias (p>0,228) entre ambos.

Conclusiones

Este experimento de corto plazo sugiere efectos positivos de la suplementación con una mezcla de aceites de soja-lino suministrado al 2,21 del consumo de MS sobre la producción y composición de la leche en búfalas sin ventajas adicionales cuando la mezcla de aceites dosis fue incrementada al 4,42%. La disminución en el tenor graso de la leche resultó en un mayor valor saludable de la misma al producirse a expensas de la fracción potencialmente aterogénica de la grasa láctea.

Bibliografía

- GAGLIOSTRO, G.A., CHILLIARD, Y. 1992. Rev. Arg. Prod. Anim. 12 (1):1-15.
KATHIRVELAN, C y TYAGI, A.K. 2009, International Journal of Dairy Technology, 141-146.
SCHROEDER G.F., DELAHOY J.E., VIDAURRETA L. I, BARGO F., GAGLIOSTRO, G.A., MULLER L.D. 2003. J. Dairy Sci. 86, 3237-3248.
OLIVEIRA, R.L., LADEIRA, M.M., BARBOSA, M.A.A.F., MATSUSHITA, M., SANTOS, G.T., BAGALDO, A.R., OLIVEIRA, R.L. 2009. Arq. Bras. Med. Vet. Zootec., v.61, n.3, p.736-744.