

Efecto de la fuente de suplementación de Selenio (Se) en parámetros productivos e incidencia de mastitis de vacas lecheras multíparas

Rivadeneira, I.M., J.A. Benítez, D. Vela, C.H. Ponce

Departamento de Ciencias de la Vida y Agricultura, Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE, Sangolquí, Ecuador.

*E-mail: chponce@espe.edu.ec

(Effect of source of Selenium supplementation on dairy cattle performance and mastitis incidence by multiparous cows)

INTRODUCCIÓN

El periodo de posparto en vacas lecheras es crítico, caracterizado por presencia de estrés, baja el consumo de alimento y además, los mecanismos de defensa se encuentran comprometidos. El Se es un micronutriente esencial siendo este elemento necesario para el mantenimiento de la salud y reproducción y bajo ciertas condiciones, la suplementación de Se es una práctica habitual en ganado lechero 3 semanas antes del parto. La actividad de Se, expresada a nivel fisiológico con la actividad de Glutathion peroxidasa, depende de la fuente de Se (i.e. fuentes orgánicas vs inorgánicas). Sin embargo, no existen datos de comparación directa entre fuentes de Se fácilmente disponibles, en su efecto sobre la producción de vacas durante el periodo fresco (i.e. 3 semanas después del parto). Por ende, el objetivo de este experimento fue evaluar el efecto de la fuente de Se en parámetros productivos, componentes de la leche e incidencia de mastitis en vacas lecheras multíparas en el periodo fresco de la lactancia en condiciones de pastoreo.

MATERIALES Y MÉTODOS

El ensayo se llevó a cabo en el valle de Sangolquí, Ecuador, en la hacienda El Prado (Latitud: 0°23'15.66"S; Longitud: 78°24'51.40"O; Altitud: 2800 m.s.n.m; Temperatura: 24.2). Dieciocho vacas gestantes (PV = 570±20 kg), fueron asignadas aleatoriamente a 3 grupos: Control (**Ctrl**, No inyección de Se), Selenito de sodio (**SeNa**, 5.4mg de Se; Seleben E® de laboratorios Maymo) y Selenato de bario (SeBa, 128 mg de Se; Selenate L.A.® de laboratorios Bimeda). Los tratamientos fueron aplicados a las dosis recomendadas, 21 días antes de la fecha esperada del parto. Los animales fueron estratificados según el número de parto, peso y fecha anticipada de parto. Todas las vacas parieron dentro de un periodo de 12 semanas (i.e. Agosto a Octubre) y los terneros fueron destetados dentro de 2 a 3 días después del parto.

Las vacas fueron ordeñadas dos veces al día y se monitoreo la producción (diariamente) y calidad (semanalmente) de la leche (grasa, proteína, lactosa y sólidos totales) y la presencia de mastitis hasta 30 días después del parto. Los datos fueron analizados como medidas repetidas en tiempo bajo un diseño de bloques al azar usando ProcMixed de SAS.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

La producción de leche durante todo el periodo del experimento y la concentración de sus componentes se detallan en la Tabla 1. Vacas suplementadas con SeBa produjeron un 16% más de leche que vacas expuestas a SeNa (P=0.008) pero no tuvieron diferencias con las vacas del grupo Ctrl. Se desconoce la razón por la que los animales inyectados con SeNa tuvieron una baja producción de leche lo que amerita futura exploración. En cuanto a parámetros de calidad de leche, la fuente de Se no tuvo efecto en el contenido de proteína y lactosa (P≥0.197). El contenido de grasa y de sólidos

totales fue afectado por la fuente de Se. Vacas del tratamiento SeBa, tuvieron un 12% y 5% más de grasa y de sólidos totales, respectivamente que las vacas del grupo SeNa y Ctrl ($P \leq 0.033$). La incidencia de mastitis no fue significativamente alterada por la fuente Se ($P \geq 0.345$) pero los animales que recibieron Se (i.e indistintamente de la fuente) expresaron numéricamente tasas más bajas de mastitis (3.54 y 12.5%).

Tabla 1. Efectos de la fuente de Se en parámetros productivos y calidad de la leche en vacas multíparas.

	Tratamiento ¹			EEM ²	Significancia
	Ctrl	SeNa	SeBa		
Producción de leche, kg	16.8 ^a	14.0 ^b	16.3 ^a	0.77	0.004
Grasa, %	4.0 ^b	3.9 ^b	4.4 ^a	0.24	0.033
Proteína, %	3.3	3.1	3.4	0.18	0.197
Lactosa, %	4.9	4.8	4.8	0.18	0.789
Sólidos totales, %	12.2 ^b	11.8 ^b	12.6 ^a	0.11	0.033

¹SaNa=selenito de sodio, SaBa=selenato de bario, Ctrl=control, Se fue inyectado vía s.c.(a dosis recomendada por el fabricante) 21 días antes de la fecha esperada del parto.

²Error estándar de la media.

CONCLUSIONES

Los resultados de esta investigación sugieren efectos de Se en parámetros de calidad de la leche y dependencia de la fuente de Se que se utiliza durante el período del periparto. La fuente de SeBa produjo mayor cantidad de grasa y de sólidos totales que SeNa y que el Ctrl. Futura investigación con un tamaño de muestra superior es necesario para mejorar la información sobre el efecto de la fuente de Se en la incidencia de mastitis.

AGRADECIMIENTOS

El presente trabajo fue parcialmente financiado por el programa Prometeo de la Secretaría de Educación Superior, Ciencia, Tecnología e Innovación de la República del Ecuador. Agradecemos de manera especial a Comalgro S.A. por la donación del producto.