

ANIMALES SIN COBRE

E.E.A INTA Mercedes, Corrientes. 2004. Rev. Brangus, 26(48):64-66.
Sitio Argentino de Producción Animal - www.produccion-animal.com.ar

Volver a: [Suplementación mineral](#)

INTRODUCCIÓN

En este informe técnico la estación agropecuaria del INTA en Mercedes, Corrientes, revela que los rumiantes tienen deficiencia de cobre, un nutriente mineral del ganado que es clasificado como esencial para la vida de los animales. Buscan soluciones para la suplementación con el preciado mineral.

Después del fósforo, las deficiencias de cobre en los rumiantes son las más frecuentes, con una distribución que ocupa a todos los países con ganadería; es uno de los nutrientes minerales que más ha llamado la atención a los grupos de trabajo en nutrición del ganado en Argentina, lo que se deduce por los numerosos informes técnicos publicados sobre la deficiencia de cobre en el país.

Las funciones que cumple el cobre en el organismo de los rumiantes, están relacionadas con las enzimas que constituye, como son: la ceruloplasmina oxidasa, glisil oxidasa, tirosinasa, glutatiónperoxidasa y muchas otras más que lo clasifican como un elemento esencial para la vida de los animales.

En los rumiantes el cobre se almacena principalmente en el hígado y también en los riñones, el corazón, los pulmones, el páncreas y el bazo. Las reservas corporales sirven durante unos cinco meses, proveyendo el cobre necesario cuando se produce una deficiencia.

Una vez ingerido en la ración, el cobre asimilable puede ser reducido por los excesos de molibdeno, azufre, hierro y también por algunos otros antagonistas como son el cadmio, zinc y plata.

Aunque el sitio de absorción máxima puede variar entre especies, la absorción de cobre se limita al intestino delgado en la mayor parte de los mamíferos. La cantidad que es absorbida está influenciada por la cantidad y forma química del cobre ingerido, por el nivel de la dieta en otros iones metálicos y sustancias orgánicas y por la edad del animal.

TRASTORNOS POR FALTA DE COBRE

La falta de cobre en la dieta de los vacunos se caracteriza por los siguientes trastornos: despigmentación, con la formación de anteojeras blancas que se hacen notorias en animales de pelo oscuro, que es un signo temprano de la deficiencia; lento crecimiento; reducción de la fertilidad provocada por la demora o supresión del estro; fracturas espontáneas en animales jóvenes; diarreas y anemia. En relación con el sistema inmunológico: la deficiencia de cobre afecta la producción de anticuerpos.

Los requerimientos de cobre de los vacunos pueden variar entre 4 a 16 ppm de la MS de la ración, dependiendo mucho de la concentración de molibdeno, sulfatos inorgánicos y hierro del alimento. Los niveles máximos tolerables en la dieta son de 100 ppm de cobre.

En la Estación Experimental Agropecuaria de Mercedes se han hecho análisis de minerales en pastos desde 1964. Los primeros resultados confirmaron que las deficiencias de fósforo y sodio eran muy importantes para el ganado en la Provincia de Corrientes, siendo necesaria la suplementación con ceniza de huesos y sal, para corregirlas y mantener niveles de producción adecuados en el ganado.

El estudio de los minerales en los pastizales de la región NEA, se amplió a partir de 1990, cuando comenzaron a efectuarse análisis de potasio, calcio, magnesio, hierro, manganeso, zinc y cobre, complementando las determinaciones químicas de rutina.

Los muestreos se hicieron en 91 lugares de la región y las muestras se hicieron por corte manual cada dos meses, eligiendo las partes verdes de las plantas que se veían comidas por los animales y tratando de evitar contaminaciones.

BUSCANDO LA RESPUESTA AL COBRE

En la región NEA se han hecho numerosos ensayos en campos de productores y en las Estaciones Experimentales para probar el efecto del suministro de cobre al ganado.

Los resultados que se obtuvieron fueron de efectos significativos en muy pocas ocasiones, posiblemente debido a que no se efectuaron los estudios necesarios para diagnosticar una deficiencia.

En Santa Fe en la zona de los Bajos Submeridionales, en pasturas con un contenido promedio en la MS de 5 ppm de cobre, 6.5 ppm de Mo y 0.7 de sulfatos, se trataron con cobre vaquillonas de primer servicio con 2 años de edad. Las testigos sin tratamiento tuvieron un 76 % de preñez, y el 13 % mostró síntomas de incoordinación y envaramiento; el tratamiento con un cobre inyectable aumentó el número de preñadas al 91 % y el cobre

suministrado en bateas al 82 %. La diferencia entre las tratadas con cobre se atribuyó a que algunas vaquillonas no se acercaban a las bateas o consumían poco suplemento.

La deficiencia de cobre en vacunos en el Este de las provincias de Chaco y Formosa se diagnosticó en base a síntomas clínicos y análisis de sangre. En ensayos con vacas de cría con sintomatología específica, se aplicó cobre inyectable a las madres y crías, se obtuvo respuesta únicamente en terneros de bajo peso al destete, con un aumento en la ganancia de peso del 15 %, respecto del testigo sin tratamiento; mientras que la condición corporal de las vacas no fue cambiada por el tratamiento.

Además, se realizaron comprobaciones en las regiones de Entre Ríos, donde se obtuvieron resultados positivos que mejoraron a los animales; y de Corrientes, donde no se obtuvo respuesta a la suplementación con cobre en los vacunos.

SUPLEMENTOS DE COBRE

En la provincia de Formosa el contenido promedio de cobre sería de 3.9 ppm, con un 82 % de muestras deficientes para el ganado bovino, lo que mostraría la importancia del suministro de cobre para los vacunos en esa zona. En el resto del NEA el promedio sería de 6.5 ppm de cobre con un 44 % de muestras deficientes, estando los menores valores en las zonas cercanas al río Uruguay. En la región templada el contenido sería de 8.6 ppm de cobre con un 21 % de muestras deficientes con menos de 6 ppm.

El análisis de cobre en pastos es de relativa utilidad para detectar deficiencias en el ganado en un lugar determinado, debiéndose complementar con los de azufre, molibdeno y hierro en los pastos y además analizar cobre en hígado y en sangre y hacer observaciones del comportamiento y producción de los animales. Si se sospecha la existencia de hipocuprosis en un establecimiento para llegar a un correcto diagnóstico, deben analizarse todos los factores mencionados.

La práctica más difundida para suplementar cobre es por medio de soluciones inyectables de compuestos orgánicos de cobre: glisinato, edeato ó lactatos cada tres o cuatro meses.

La suplementación oral se utiliza poco, a pesar de que ha sido recomendada como una forma eficiente de suministrar cobre, puede hacerse con una mezcla mineral suministrada en bateas. con 0.2 a 0.5 % de sulfato de cobre y con un consumo para vacas de cría de 80 a 100 gr Mezcla/día.

La suplementación con cobre a vacunos en crecimiento con signos de hipocuprosis, no siempre da una respuesta positiva en aumento de peso vivo, a pesar de que el tratamiento es efectivo para restablecer el valor normal de los niveles de cobre en sangre e hígado y corregir la despigmentación del pelo.

[Volver a: Suplementación mineral](#)