

NIVELES DE OLIGOELEMENTOS MINERALES EN BOVINOS DEL NOROESTE DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES

Minatel, L., Buffarini, M.A.(2), Scarlata, E.F.(1), Dallorso, M.E.(3) y Carfagnini, J.C.(1).

(1) Universidad de Buenos Aires, Fac. de Ciencias Veterinarias, Área de Patología.

(2) Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria, E.E.A. General Villegas.

(3) Universidad Nacional de Lomas de Zamora, Facultad de Ciencias Agrarias.

Sitio Argentino de Producción Animal - www.produccion-animal.com.ar

Volver a: [Suplementación mineral](#)

INTRODUCCIÓN

Los minerales considerados esenciales para los animales (sodio, potasio, calcio, fósforo, magnesio, hierro, yodo, zinc, cobre, manganeso, selenio, cobalto y otros en menor grado) pueden ocasionar trastornos patológicos tanto por encontrarse deficitarios como en exceso en la dieta. Así mismo, existe interrelación entre ellos, de forma que unos influyen sobre la utilización de los otros, por parte del animal.

Con el objetivo de conocer el estado nutricional mineral de los rodeos bovinos, se llevó a cabo un relevamiento en varios establecimientos productivos de la zona noroeste de la provincia de Buenos Aires. Se realizaron muestreos en dos épocas del año: en invierno y en verano.

Se determinaron:

- ♦ los niveles de cobre, hierro y zinc en plasma (indicador de niveles fácilmente disponibles de minerales) e hígado (indicador de reservas tisulares de minerales)
- ♦ la actividad de la enzima glutatión peroxidasa en sangre entera (indicador de niveles tisulares de selenio)
- ♦ los niveles de cobre y zinc en pelo (indicador de niveles minerales en el período previo a la toma de la muestra para analizar)
- ♦ los niveles de cobre, hierro, zinc, molibdeno y selenio en forraje (estimador de ingesta de minerales en animales a pastoreo)
- ♦ los niveles de sulfatos en el agua de bebida (indicador de calidad de agua de bebida).

La inclusión del análisis de algunos minerales en hígado, se vio facilitada por la puesta a punto de una técnica sencilla e incruenta de biopsia hepática, factible de aplicar en rodeos productivos.

Los datos se analizaron considerando los valores críticos (V.C.) bajos o altos para cada mineral y muestra, extractados de la bibliografía internacional.

RESULTADOS

ZINC

Sólo el 7,3 % y el 1,8 % de las muestras de plasma de los muestreos de invierno y verano, respectivamente, presentaron valores de zinc inferiores a 60

Se determinaron:

Las muestras de forraje en ambas fechas tuvieron niveles de zinc superiores a 20 g/kg MS (V.C. bajo).

SELENIO

Las muestras de forraje tuvieron concentraciones de selenio inferiores a 0,2 mg/kg MS (V.C. bajo) en ambos muestreos. El 77 % y el 68,5 % de las muestras de sangre de los muestreos de invierno y verano, respectivamente, presentaron niveles de actividad de la enzima GSH-Px inferiores a 30 UI/g Hb (V.C. bajo).

COBRE

El 43,9 % y el 33,3 % de las muestras de hígado de los muestreos de invierno y verano presentaron valores de cobre inferiores a 19 g/dl (V.C. bajo). Lag/g de MS (V.C. bajo). Para ambas fechas de muestreo, un 83 % y un 72,5 % de las muestras de pelo exhibieron niveles de cobre inferiores a 7,9 g/g de MS (V.C. bajo) en invierno y verano, respectivamente.

HIERRO

Los valores de hierro en forraje fueron de 467,7 g/g de MS (V.C. bajo 139) y de 342,1 g/g de MS, superiores al intervalo 40 g/g de MS, superiores 60 mg/kg MS (V.C. bajo) y a 250 mg/kg MS (V.C. alto), en ambos muestreos. Los valores de hierro plasmático fueron superiores a 100 60 mg/kg MS (V.C. bg/dl (V.C. bajo) en los 2 muestreos.

INTERFERENCIAS

La relación Cu:Mo en forraje fue de 4,3 g/dl (V.C. bajo) y de 8,6 en invierno y de 5,2 en verano (V.C. bajo = 2,5).

Los niveles de sulfatos en el agua de bebida fueron de 930,4 5,2 en verano (V.C. 210,4) y de 576 288 mg/l en invierno y verano, respectivamente (V.C. alto = 1000 mg/L para bovinos adultos).

CONCLUSIÓN

Tanto la determinación directa de los minerales, llevada a cabo por espectrofotometría de absorción atómica, como el análisis indirecto (actividad de la enzima glutatión peroxidasa) asociado a la función del selenio en el organismo, señalaron deficiencias de cobre y selenio en los animales. Esta deficiencia marginal de cobre y de selenio podría estar perjudicando la salud y la producción de los animales del área relevada.

Volver a: [Suplementación mineral](#)