



Ximena Regalado León

MVZ. Sergio Chong Velázquez

Requerimientos minerales de vacas y cabras

PASIÓN POR EDUCAR

Producción sustentable de leche

9no cuatrimestre

MVZ

Tapachula de Córdoba y Ordoñez, Chiapas a 30 de junio de 2020

Requerimientos minerales de vacas y cabras

Macro minerales

Calcio

Elemento multifuncional, debido a que contribuye a una normal coagulación de la sangre, la reacción rítmica del corazón, mantener la excitabilidad neuromuscular, formar los huesos, desarrollar los dientes y producir leche, entre otros. Para una vaca doble propósito de 400 kg se necesitan 20 g por día, mientras que para un torete de 300 kg son 21 g/día en promedio.

Fósforo

Implicado en el control del apetito y la eficiencia en el uso de los alimentos. En los rumiantes, interviene en la transferencia de energía, en el transporte y metabolismo de los ácidos grasos, en formación de proteínas, en el crecimiento. Es necesario para el funcionamiento de la flora microbiana del rumen. Una vaca doble propósito de 400 kg podría requerir 16 g/día de fósforo, y un torete cebuino de 300 kg, serían 12 g/día. La relación de Ca:P no debería sobrepasar 2:1

Sodio

La deficiencia se evidencia en vacas en lactancia, y algunas veces en vacunos de crecimiento acelerado. Una vaca de cría con alrededor de 400 kg de peso vivo, necesita consumir 1.1 kg de Na desde la parición al destete, lo que equivale a 5.5 g/día

Potasio

Su deficiencia causa debilidad muscular y afecta la musculatura del tracto genital de la hembra causando deterioro en el proceso reproductivo normal. El ganado en ceba o para cría requiere alrededor de 0,6 % de K en su dieta, mientras que las vacas lecheras necesitan de 1,2 % a 1,5 % dependiendo de su estado.

Magnesio

Es necesario para el desarrollo normal del esqueleto, como constituyente del hueso. También es importante para el aprovechamiento de la energía, pues interviene en el metabolismo de lípidos y carbohidratos activando algunas enzimas como los fosfatos orgánicos. Req para ganado lechero; de 0.2 a 0.3 % MS

Cloro

Este macromineral interviene el equilibrio ácido-base, mantiene la presión osmótica y es un componente del equilibrio cloruro bicarbonato. Cuando hay deficiencia, se produce una disminución del apetito, pérdida de peso y baja producción de leche. De acuerdo con Patiño y otros, los bovinos requieren 2.25 g de Cl absorbido por cada 100 kg de peso vivo en su mantenimiento. Cuando están en crecimiento o en gestación, este valor es de 1 g por cada kg de ganancia de peso vivo, y en lactancia es de 1.15 g.

Azúfre

Este macromineral interviene el equilibrio ácido-base, mantiene la presión osmótica y es un componente del equilibrio cloruro bicarbonato. Cuando hay deficiencia, se produce una disminución del apetito, pérdida de peso y baja producción de leche. De acuerdo con Patiño y otros, los bovinos requieren 2.25 g de Cl absorbido por cada 100 kg de peso vivo en su mantenimiento. Cuando están en crecimiento o en gestación, este valor es de 1 g por cada kg de ganancia de peso vivo, y en lactancia es de 1.15 g.

Requerimientos minerales de vacas y cabras

Micro minerales

Cromo

Funciona como componente del factor de tolerancia para la glucosa, el cual sirve para potenciar la acción de la insulina. Agregando bajas concentraciones (.02 a 1 mg/kg) de cromo en lotes de animales estresados provocó aumento de la respuesta inmune y tasa de crecimiento.

Cobalto

Funciona como componente de la vitamina B12 (cobalamina). El ganado no requiere de una fuente dietaria de Vit B12, porque los microorganismos ruminales pueden sintetizarla desde el cobalto dietario. En el rumen los rangos de Vit B12 van del 3 al 13 % de la ingesta.

Cobre

los requerimientos varían de 4 a 15 ppm, dependiendo en gran medida de la concentración de molibdeno y azufre. La concentración recomendada en la dieta es de diez 10 ppm, esta parece ser la concentración adecuada de Cu para mantener un 0.25 % de azufre y 2 miligramos de Mo. Puede ser que dietas con menos de 10 mg de Cu cubran los requerimientos del rodeo, las dietas concentradas poseen usualmente más cantidad de Cu que los forrajes

Yodo

Su función es esencial como componente de la hormona tiroidea Tiroxina (T4) y Triiodotiroxina (T3). Regulando los índices de energía metabólica, iodo absorbido es mayormente llevado a glándula tiroidea para la síntesis de hormonas tiroideas, el iodo restante es excretado en orina.

Hierro

es esencial componente de proteínas transportadoras de oxígeno, estas son hemoglobina, mioglobina, gran número de citocromo y proteínas con contenidos de hierro y azufre están involucradas en la cadena transportadora del electrón. La cantidad de hierro en los forrajes varía mucho, pero se mueven el orden de 70 a 500 mg/kg de Fe. Esta variación en la concentración de hierro se debe normalmente a contaminación del suelo y agua

Manganeso

Componente de enzimas piruvato carboxilasa, arginas, superóxido dismutasa y también actúa como activador enzimático. La concentración recomendada en rodeos reproductivos de cruzamiento es de 40 mg/Kg.

Molibdeno

Es componente de las enzimas: xantinas oxidasa, sulfito oxidasa y aldehído oxidasa, los requerimientos de este mineral no están establecidos pero pueden estar relacionados con la actividad microbiana del rumen, no se tienen datos de su deficiencia. La toxicidad puede ocurrir en forma aguda en vacas de 1era parición y lactando, siempre y cuando las concentraciones sean de aproximadamente 20 ppm.

Selenio

Como la función de la vitamina E y el selenio están interrelacionados, una dieta baja en vitamina E puede aumentar los requerimientos de selenio necesarios para prevenir ciertas enfermedades así como la enfermedad del músculo blanco (distrofia muscular). Toxicidad, desafortunadamente Selenio se comporta muy parecido al Cobre y dietas sobre 80 ppm son consideradas tóxicas.

Zinc

es componente esencial de un número importante de enzimas y activador de varios procesos relacionados al metabolismo de carbohidratos proteínas y ácidos nucleicos, también zinc se lo requiere en el desarrollo y funcionamiento del sistema inmunológico