



**UNIVERSIDAD DEL SURESTE
Campus Tapachula**

LICENCIATURA EN MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA

PRIMER CUATRIMESTRE

**NOMBRE DEL ASESOR ACADÉMICO:
SERGIO CHONG VELAZQUEZ**

ASIGNATURA: BIOQUÍMICA

TEMA: MINERALES

**NOMBRE DEL ALUMNO:
DAYANNE VAZQUEZ OLIVO**

**FECHA DE ENTREGA:
JUEVES, 19 NOV 2020.**

MINERALES

The background features a white central area surrounded by abstract, organic shapes in teal and light pink. In the bottom right corner, there are detailed illustrations of tropical leaves, including a large teal leaf and a smaller, more intricate leaf with fine lines. The overall aesthetic is clean, modern, and tropical.

Los minerales son nutrientes esenciales para todos los animales e influyen en la eficiencia de producción y de acuerdo a su disponibilidad en la naturaleza se clasifican en:

MACROMINERALES.

Son aquellas cantidades superiores a los 70 mg/kg de peso vivo principales son:

- ❖ calcio (Ca).
- ❖ Fósforo (P).
- ❖ Potasio (K).
- ❖ Sodio (Na).
- ❖ Cloro (Cl).
- ❖ Magnesio (Mg).
- ❖ Azufre (S).

MICROMINERALES.

Son aquellos que se precisan en muy pequeñas cantidades (menos de 70 mg/kg de peso vivo) son los microminerales, oligoelementos o elementos traza, los 8 principales son:

- ❖ Cobalto (Co).
- ❖ Cobre (Cu).
- ❖ Yodo (I).
- ❖ Hierro (Fe).
- ❖ Manganeso (Mn).
- ❖ Molibdeno (Mo).
- ❖ Selenio (Se).
- ❖ Zinc (Zn).

aunque también debemos citar Cromo, Flúor, estaño, Vanadio, Silicio, Níquel, Arsénico.

Los minerales trazan se clasifican en:

INORGÁNICO: un metal específico unido a un ligando que no contiene carbono

ORGÁNICO: Un metal específico unido a un ligando con un contenido de carbono o nitrógeno

Los minerales trazan se clasifican en:

INORGÁNICO: un metal específico unido a un ligando que no contiene carbono

ORGÁNICO: Un metal específico unido a un ligando con un contenido de carbono o nitrógeno

Recientemente, se ha definido una nueva categoría hidroximi-nerales traza. Un metal específico unido a través de un enlace covalente a un ligando hidroxilo.

Los programas de suplementación mineral varían desde la elaboración, formulas a simple suplementación con bloques de sal suministrados periódicamente por los productores.

FUNCIÓN DE LOS MINERALES.

La función de los minerales puede dividirse en cuatro áreas principales:

- ❖ Formación del esqueleto y mantenimiento, incluyendo la formación de huesos y dientes.
- ❖ Energía, incluyendo las minerales que forman parte de enzimas y otros componentes del cuerpo, esenciales para producción de energía y para otras actividades necesarias para el normal crecimiento y reproducción.
- ❖ Producción de leche.
- ❖ funciones básicas del cuerpo como por ejemplo sistema nervioso. regulación osmótica.

Como componentes de sistemas enzimáticos regulan el metabolismo, contracción muscular, sistema nervioso, coagulación de la sangre, etc. Por todo ello, el mantenimiento de una concentración normal de minerales en los líquidos corporales es vital para el organismo.

Los minerales que ingresan en el organismo dependen del aporte de:

- ❖ Concentrados y forrajes, a su vez la cantidad que contienen depende de múltiples factores: especie, suelo, estado vegetativo, climatología, abonado.
- ❖ Suplementos vitamínico-minerales.
- ❖ Agua de bebida.

La absorción se realiza en forma de iones en el intestino delgado o en los primeros tramos del intestino grueso. En rumiantes también existe la posibilidad de que se absorban a través de las paredes del rumen.

La excreción se realiza según la especie animal preferentemente por heces u orina.

- Por ejemplo los rumiantes tienden a excretar Ca y P por las heces mientras que los monogástricos lo hacen por la orina.

MACROMINERALES.

CALCIO: es el mineral más abundante en el cuerpo, aproximadamente el 98 % forma parte como componente de huesos y dientes.

FOSFORO: llamado también "master mineral" por estar involucrado en la mayoría de los procesos metabólicos. Fósforo está almacenado en huesos y dientes, muchas veces se lo relaciona con el calcio.

POTASIO: es el tercer mineral más abundante en el cuerpo y el mayor catión en el fluido intracelular. Los requerimientos de potasio por parte del Bovino de Carne no están bien definidos, pero por el alto contenido de potasio en la leche (1,5 g/Kg) suponemos que los requerimientos pueden subir en época de lactación. Forrajes son una fuente excelente de potasio contienen de un 1% - 4%. En los problemas de tetanias se lo asocia con el alto contenido de potasio en las pasturas exuberante y de primavera.

SODIO: es el principal ión monovalente de los fluidos extracelulares los iones de sodio constituyen el 93% del total de los iones (bases) encontrados en el torrente sanguíneo. Aunque el principal papel del sodio en los animales está asociado con la regulación de la presión osmótica y el mantenimiento del balance ácido-base, también ejerce un efecto en el proceso de irritabilidad muscular y juega un papel específico en la absorción de carbohidratos.

YODO: la función de este es esencial como componente de la hormona tiroidea Tiroxina (T4) y Triiodotironina (T3). Regulando los índices de energía metabólica, yodo absorbido es mayormente llevado a glándula tiroides para la síntesis de hormonas tiroideas, el yodo restante es excretado en orina. Sustancias en la alimentación que inducen al agrandamiento de la glándula tiroides pueden incrementar los requerimientos de yodo.

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.

MANGANESO: es un componente de enzimas piruvato carboxilasa, arginas, superóxido dismutasa y también actúa como activador enzimático. Enzimas activadas por Mn incluyen a las hidrolizas, quinasas, transferasas y descarboxilasa. De todas, glicotransferasas son las únicas requeridas específicamente, los requerimientos de Mn para reproducción son mayores que para crecimiento y desarrollo del esqueleto. La concentración recomendada en rodeos reproductivos de cruzamiento es de 40 mg/Kg.

MOLIBDENO: es Esencial en trazas y tóxico a mayor nivel. Su papel en el organismo está asociado a su integración en compuestos enzimáticos, en este sentido es importante su papel en la enzima xantinaoxidasa especial en aves para la formación de ácido úrico. Sus síntomas de deficiencia se caracterizan por diarreas, mal pelo, pérdida de peso.

SELENIO: La importancia del selenio se ha reconocido muy recientemente. Se ha revelado como un agente antioxidante que guarda una relación funcional con la vitamina E. También juega un papel importante en el metabolismo de las grasas. Sus dos funciones principales son las de Formar parte de la enzima Glutación-peroxidasa que cataliza la reducción de los peróxidos formados a partir de los ácidos grasos para que estos no sean perjudiciales atacando a las membranas celulares. En sentido la vitamina E actuaría impidiendo la formación de esos peróxidos.

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 inmune normal. Las dietas deberían tener 30 mg/Kg. Es una concentración segura y que cubre los requerimientos. Deficiencia, está comprobado que se disminuye la función inmune, sobre todo en ganado estresado, En el rol reproductivo, los machos se ven más afectados en sus funciones.

OTROS MINERALES

FLUOR: Nutriente esencial para el hombre y animales de laboratorio. Está presente en los dientes y huesos. Previene la caries dental. Los suelos, plantas y animales terrestres lo contienen en proporciones variables; por ello la principal fuente es el agua de bebida y para los animales no es problema porque lo suele aportar el agua de bebida. Su importancia radica en sus efectos tóxicos en huesos y dientes con desgastes excesivos, erosiones que dejan la pulpa al aire. El déficit se suele observar en lugares donde el agua contiene menos de una parte por millón, manifestándose su carencia por caries más frecuentes.

SILICIO: Escasa importancia. Componente que completa a la lignina como elemento estructural.

CROMO: Participa en el metabolismo de carbohidratos y lípidos. La deficiencia de cromo en la dieta puede provocar intolerancia a la glucosa.

BIBLIOGRAFÍA

- ❖ [https://www.uco.es/zootecniaygestion/menu.php?tema=144.](https://www.uco.es/zootecniaygestion/menu.php?tema=144)
- ❖ <https://plataformaeducativauds.com.mx/assets/biblioteca/084159065cee142830e9e22a7083cda0.pdf>