

VITAMINAS EN EL GANADO BOVINO: SU IMPORTANCIA Y LAS CONSECUENCIAS DE SU CARENCIA

El ganado bovino es una máquina perfecta para producir leche y carne, pero para poder cumplir con este cometido requiere una nutrición equilibrada con la que pueda mantener su salud y productividad; como parte de los elementos que participan en la nutrición animal encontramos a las vitaminas, que juegan un papel crucial en este proceso.

MVZ. EPA. Rubén Darío Serna Montero

Las vitaminas son compuestos orgánicos esenciales para el mantenimiento y crecimiento de los animales; éstas en su mayoría no pueden ser sintetizadas por el organismo del ganado bovino, por lo que deben ser obtenidas a través de la dieta o suplementos. Las vitaminas se dividen en dos categorías: Hidrosolubles (complejo B y vitamina C) y liposolubles (A, D, E y K). En esta ocasión explicaremos de manera muy práctica las características, importancia, fuentes de obtención y las consecuencias por deficiencia de cada una de ellas.

VITAMINAS HIDROSOLUBLES

Vitamina B1.

Características: Es una base nitrogenada compleja, estable al calor cuando está seca, pero se destruye fácilmente en presencia de humedad y álcalis.

Importancia: Participa en el metabolismo de los carbohidratos y en la función nerviosa.

Fuentes: Se encuentra en granos y forrajes.

Deficiencia: Puede causar anorexia, pérdida de peso, debilidad muscular y problemas neurológicos

Vitamina B2.

Características: Es sensible a la luz y se encuentra en forrajes verdes y granos.

Importancia: Es crucial para la producción de energía y el metabolismo de grasas, proteínas y carbohidratos.

Fuentes: Se encuentra en forrajes verdes y granos.

Deficiencia: Puede llevar a dermatitis, problemas oculares y retraso en el crecimiento.

Vitamina B3.

Características: Se encuentra en granos y forrajes, y es resistente al calor.

Importancia: Participa en la respiración celular y el metabolismo energético.

Fuentes: Se encuentra en granos y forrajes.

Deficiencia: Puede causar pérdida de apetito, crecimiento lento y problemas digestivos.

Vitamina B5.

Características: Presente en casi todos los alimentos, especialmente en forrajes verdes.

Importancia: Es esencial para la síntesis de coenzima A y el metabolismo de grasas y carbohidratos.

Fuentes: Se encuentra en forrajes verdes y granos.

Deficiencia: Puede resultar en fatiga, problemas digestivos y disminución de la producción de leche.

Vitamina B6.

Características: Se encuentra en forrajes y granos, y es sensible al calor.

Importancia: Participa en el metabolismo de aminoácidos y la síntesis de neurotransmisores.

Fuentes: Se encuentra en forrajes y granos.

Deficiencia: Puede causar anemia, irritabilidad y convulsiones.

Vitamina B7.

Características: Presente en forrajes y granos, y es estable al calor.

Importancia: Es crucial para el metabolismo de grasas y carbohidratos y la salud de la piel y el pelo.

Fuentes: Se encuentra en forrajes y granos.

Deficiencia: Puede llevar a dermatitis, pérdida de pelo y problemas de pezuñas.

Vitamina B9.

Características: Se encuentra en forrajes verdes y es sensible al calor y la luz.

Importancia: Es esencial para la síntesis de ADN y la división celular.

Fuentes: Se encuentra en forrajes verdes.

Deficiencia: Puede causar anemia, problemas reproductivos y crecimiento lento.

Vitamina B12.

Características: Se encuentra en productos de origen animal y es sintetizada por microorganismos en el rumen.

Importancia: Participa en la síntesis de ADN y el metabolismo de ácidos grasos y aminoácidos.

Fuentes: Se encuentra en productos de origen animal.

Deficiencia: Puede resultar en anemia, pérdida de apetito y problemas neurológicos.

Vitamina C.

Características: Es un antioxidante importante y generalmente no es necesaria en la dieta del ganado ya que pueden sintetizarla.

Importancia: Protege contra el estrés oxidativo y mejora la función inmunológica.

Fuentes: Generalmente sintetizada por el propio ganado.

Deficiencia: Rara vez ocurre en ganado bovino, pero puede comprometer la función inmunológica.

VITAMINAS LIPOSOLUBLES

Vitamina A.

Características: Es crucial para el crecimiento, la visión, la reproducción y el mantenimiento de los tejidos epiteliales (piel, ojos, tractos gastrointestinal, respiratorio, urinario y reproductivo).

Importancia: Mantiene la salud de la piel, los ojos y las membranas mucosas.

Fuentes: Se encuentra en forrajes verdes y frescos, y en suplementos vitamínicos.

Deficiencia: Puede causar ceguera nocturna, problemas reproductivos y crecimiento deficiente.

Vitamina D.

Características: Es vital para la absorción y fijación de calcio y fósforo.

Importancia: Promueve la formación y mantenimiento de huesos fuertes además de influir en la función inmunológica.

Fuentes: Se obtiene a través de la exposición a la luz solar y en suplementos.

Deficiencia: Puede llevar a raquitismo en terneros y osteomalacia en adultos

Vitamina E.

Características: Actúa como antioxidante, protegiendo las células del daño oxidativo.

Importancia: Mejora la respuesta inmunológica, la calidad de la carne y la salud reproductiva.

Fuentes: Se encuentra en forrajes verdes y suplementos.

Deficiencia: Puede causar distrofia muscular y problemas reproductivos

Vitamina K.

Características: Es esencial para la coagulación sanguínea.

Importancia: Participa en la coagulación de la sangre.

Fuentes: Se encuentra en forrajes verdes y es sintetizada por bacterias en el rumen.

Deficiencia: Puede causar hemorragias y problemas de coagulación.

ADMINISTRACIÓN DE LAS VITAMINAS

La administración de vitaminas al ganado bovino puede realizarse de varias maneras, dependiendo de las necesidades específicas del rebaño y las condiciones de manejo. A continuación, explicaremos algunas de las formas más comunes:

- 1. Suplementos en la Dieta:** Las vitaminas pueden ser añadidas a la ración diaria del ganado. Esto se hace adicionando pre mezclas vitamínicas al alimento balanceado. Es una forma efectiva de asegurar que todos los animales reciban una dosis constante de vitaminas, pero su efectividad depende de contar con suplementos de buena calidad, instalaciones o implementos adecuados y el mantener una disposición constante y homogénea del insumo para que todos los animales reciban lo que requieren.
- 2. Inyecciones:** Las inyecciones de vitaminas son una forma rápida y directa de corregir deficiencias. Se utilizan comúnmente para administrar vitaminas A, D y E, especialmente en situaciones donde el aporte natural de vitaminas es escaso o deficiente, pero también cuando se necesita una respuesta rápida, como en animales enfermos o en condiciones de estrés. Este es un modo que nos permite proporcionar al ganado las vitaminas de manera bien dirigida, con una dosificación calculada y sin el margen de error que pueden presentar otras formas de administración que pueden verse afectadas por la conducta de los animales, condiciones climáticas o características de los insumos, entre otras.
- 3. Bloques nutricionales:** Estos bloques contienen una mezcla de minerales y vitaminas y se colocan en el área de pastoreo para que los animales los laman. Es una forma conveniente de suplementar vitaminas, especialmente en sistemas de pastoreo extensivo. Esta opción es práctica, pero las vitaminas pueden verse afectadas por las condiciones ambientales o la conducta del ganado, entre otros factores que podrían influir para que no todos los animales reciban una correcta suplementación vitamínica.
- 4. Suplementos Líquidos:** Las vitaminas también pueden administrarse en forma líquida, ya sea mezcladas con el agua de bebida o aplicadas directamente en la boca del animal. Este método es útil para asegurar la

ingesta en animales que pueden no consumir suficiente alimento balanceado y requiere garantizar que el agua de bebida esté correctamente dosificada y cada animal consuma el volumen proporcional a su peso vivo; en caso de la administración directa, debemos cuidar que los animales consuman todo el volumen administrado para evitar desperdicios y subdosificación, que generan costos sin los beneficios esperados.

¿CÓMO ELEGIR UN BUEN SUPLEMENTO VITAMÍNICO?

Un buen suplemento vitamínico inyectable, deberá contener las vitaminas con que buscamos reforzar a nuestro ganado, en la concentración adecuada para cubrir sus necesidades funcionales. Si nos referimos a las vitaminas A, D y E, debe tener las siguientes características:

- **Composición y concentración:** Debe contener vitaminas A (retinol), D (colecalciferol) y E (tocoferol) en concentraciones adecuadas.
 - Tener un contenido mínimo de:
 - Vitamina A: 500.000 UI/mL
 - Vitamina D: 100.000 UI/mL
 - Vitamina E: 50 mg/mL
- **Formulación:** Ser específicamente formulado para el ganado bovino o estar recomendado para esta especie.
- **Estabilidad y potencia:** Debe mantener su potencia y estabilidad durante el almacenamiento y transporte en condiciones climáticas extremas, sin perder su eficacia después de la inyección.
- **Biodisponibilidad:** Debe ser fácilmente absorbido y utilizado por el organismo del animal, contando con una alta biodisponibilidad para garantizar la eficacia del suplemento.
- **Seguridad:** Debe ser seguro para el animal y no causar reacciones adversas; así como no contener sustancias tóxicas o prohibidas.
- **Certificaciones y regulaciones:** Debe cumplir con las regulaciones y normas mexicanas y provenir de una empresa seria, que cuente con certificaciones de calidad, buenas prácticas de manufactura, etc.
- **Presentación y dosificación:** Ser fácil de administrar y tener una dosificación clara, así como ofrecer una presentación adecuada y segura.

- **Eficacia y resultados:** Debe proporcionar resultados medibles en términos de salud, productividad y rentabilidad.
- **Soporte técnico y asesoría:** Ofrecer asesoría técnica y soporte para la implementación efectiva; proporcionando información clara y específica sobre la dosificación, administración y en caso de ser necesario, apoyar con el seguimiento de los resultados.
- **Costo-beneficio:** Ofrecer un buen equilibrio entre costo y beneficio, proporcionando un retorno de inversión adecuado para el productor.

Ventajas de la Administración Inyectable de Vitaminas

- **Absorción Rápida y Eficaz:** Las vitaminas administradas por vía inyectable se absorben rápidamente en el torrente sanguíneo, lo que permite una respuesta inmediata del organismo. Esto es especialmente útil en casos de deficiencias agudas o situaciones de estrés.
- **Dosis Precisa:** La administración inyectable permite controlar con precisión la dosis de vitaminas que recibe cada animal, asegurando que se cumplan las necesidades específicas sin riesgo de subdosificación o sobredosificación.
- **Corrección Rápida de Deficiencias:** En situaciones donde los animales presentan síntomas clínicos de deficiencia vitamínica, las inyecciones pueden corregir rápidamente estas deficiencias, mejorando la salud y el bienestar del ganado en un corto período de tiempo.
- **Menor Dependencia de la Ingesta Alimentaria:** A diferencia de la suplementación oral, la administración inyectable no depende de la cantidad de alimento o agua que consume el animal. Esto es ventajoso en situaciones donde el consumo de alimento puede ser variable o insuficiente.
- **Efectividad en Condiciones de Estrés:** Durante períodos de estrés, como el transporte, el destete o cambios en la dieta, la administración inyectable puede asegurar que los animales reciban las vitaminas necesarias para mantener su salud y reducir el impacto negativo del estrés.

CONSIDERACIONES AL ADMINISTRAR VITAMINAS

- **Dosificación:** Es importante seguir las recomendaciones de dosificación para evitar sobredosis, que pueden ser tan perjudiciales como las deficiencias.
- **Frecuencia:** La frecuencia de administración puede variar según el método utilizado y las necesidades específicas del rebaño.
- **Condiciones del hato:** Factores como la edad, el estado de salud, la etapa de producción (gestación, lactancia, crecimiento) y las condiciones ambientales pueden influir en las necesidades vitamínicas del ganado.

CONCLUSIONES

Las vitaminas son componentes esenciales en la dieta del ganado bovino, necesarias para su crecimiento, salud y productividad. Las vitaminas A, D y E son particularmente importantes debido a sus roles en el desarrollo óseo, la función inmunológica y la protección contra el daño oxidativo. Asegurar una adecuada suplementación de estas vitaminas puede mejorar significativamente el bienestar y el rendimiento del ganado. La suplementación vitamínica es una práctica esencial en la gestión del ganado bovino; es por esto que utilizar el método adecuado de administración y ajustar las dosis según las necesidades específicas del rebaño puede mejorar significativamente la salud y productividad del hato.

La elección de la mejor vía para administrar vitaminas en el ganado bovino depende de las circunstancias específicas y las necesidades del rebaño. La suplementación oral es conveniente para una administración continua, mientras que la vía inyectable es útil para corregir deficiencias agudas o prevenirlas en casos donde la vía oral puede tornarse complicada; ya que ofrece ventajas significativas en términos de absorción rápida, dosis precisa y corrección efectiva de deficiencias.

Es importante consultar con un veterinario para seleccionar el suplemento adecuado para su ganado y asegurarse de que se ajuste a las necesidades específicas de su producción.

Referencias.

Fuente.

<https://bmeditores.mx/ganaderia/vitaminas-en-el-ganado-bovino-su-importancia-y-las-consecuencias-de-su-carencia/>

Clic Fuente

