

¿CÓMO MEJORAR EL BALANCE DE MINERALES EN LAS DIETAS DE VACAS LECHERAS?

Alejandro Castillo dio en las Jornadas Técnicas de Seragro una serie de consejos a las explotaciones para lograr una mayor eficiencia en la formulación de las raciones, en base a su experiencia en los últimos 20 años en ganaderías de California

CAMPO GALEGO



Desde hace 20 años, las raciones para vacas lecheras han empezado a tener en cuenta los balances de nutrientes, donde los minerales juegan un papel fundamental, al mismo nivel que otros elementos como la proteína, la energía o las vitaminas.

Alejandro Castillo, durante su intervención en las Jornadas organizadas por Seragro (Foto: Jose Luis Miguez

Inadecuadas cantidades de minerales en la dieta de los animales puede afectar a su eficiencia productiva. “Pero cuando hablamos de inadecuadas cantidades, puede ser tanto por defecto como por exceso”, puntualiza Alejandro Castillo, experto nutricionista y profesor en la Universidad de California, que participó en las últimas Jornadas Técnicas de Vacuno de Leche organizadas por Seragro, donde aportó una serie de consejos para mejorar el balance de minerales en las explotaciones lácteas.

“Debemos ser más precisos y eficientes en nuestras dietas para cubrir las necesidades de animales que son cada vez más productivos”

“El resultado de manejar bien los minerales en la dieta no solo se ve en el ahorro económico en la ración, sino sobre todo en la respuesta productiva de los

animales, que mejora de manera impresionante”, afirma Alejandro. “Debemos ser más precisos y eficientes en nuestras dietas para cubrir las necesidades de animales que son cada vez más productivos”, defiende.

La importancia de los minerales

Aunque se ha avanzado mucho en los últimos años en el estudio de los principales minerales y sus efectos sobre los animales productores de leche, es un campo con elementos todavía por investigar.

“Los microminerales son todavía grandes desconocidos en la nutrición de las vacas lecheras y hay una serie de factores que todavía no podemos controlar, porque desconocemos el cálculo de los requerimientos de minerales de los microorganismos de rumen, que sigue siendo una asignatura pendiente, cuál es el consumo del sistema inmune o los efectos del estrés sobre la absorción de minerales”, admite este experto.

“Hoy en día sigue siendo una asignatura pendiente el cálculo de los requerimientos de minerales de los microorganismos de rumen”

Las vacas lecheras que consumen inadecuadas cantidades de nutrientes esenciales pueden sufrir problemas de salud y reducir la producción de leche y su eficiencia reproductiva.

El cálculo de requerimientos minerales actual tiene en cuenta las necesidades de los animales (TAR) y los aportes de la dieta (TAS) mediante un software que realiza un balance para así corregir las deficiencias mediante suplementos incorporados a la ración como premezclas.

“En la actualidad la mayoría de los programas de nutrición animal se basan en la metodología propuesta por el sistema oficial de EEUU”

La absorción de los minerales depende de distintos factores relacionados con el animal (edad, peso vivo, producción, estado fisiológico) y la dieta (forrajes, concentrados, agua de bebida). “Pero habitualmente las dietas se formulan para que la ingesta de minerales exceda el requerimiento de los animales”, explica Alejandro.

Sobrealimentar es contraproducente

La sobrealimentación de minerales puede incrementar los costes de alimentación e incluso ser contraproducente, bien por sus efectos adversos sobre los microorganismos ruminales, bien porque el exceso de un mineral puede bloquear la absorción de otro por antagonismo entre ellos, lo que obliga a “gastar dinero en corregirlo”.

“El ajuste de los antagonismos obliga a incrementar el mineral afectado en la misma proporción en la que su absorción se ve reducida por la presencia de otro mineral en exceso. Los niveles de potasio en las dietas son un 30% más altos de los requerimientos de los animales. Ahí tendríamos un espacio para mejorar la eficiencia”, detalla.

“Los niveles de potasio en las dietas son un 30% más altos de los requerimientos de los animales. Ahí tendríamos un espacio para mejorar la eficiencia”

Pero a mayores, esta sobrealimentación tiene efectos perjudiciales sobre el medio ambiente. “Una mayor excreción de minerales a través de las heces y la orina podría tener efectos negativos sobre el suelo”, afirma Alejandro.

Raciones para lotes homogéneos

Lo habitual a la hora de la formulación de dietas en minerales es trabajar con un “margen de seguridad” del 20%, es decir, que la presencia de minerales sea un 20% superior a las necesidades medias del grupo de animales para el que se formula, para que de este modo esa misma ración sea capaz de cubrir también los requerimientos de los animales más productivos del grupo.

Por eso, para poder ajustar mejor la ración, este experto recomienda reducir lo máximo posible la disparidad de individuos que forman ese grupo. Es muy importante eliminar los animales menos eficientes para ajustar bien el balance, de manera que permita cubrir los requerimientos nutricionales de las vacas más productivas. “Una vaca que da 15 litros no paga lo que come y distorsiona la media”, asegura Alejandro.

“Una vaca que da 15 litros no paga lo que come y distorsiona la media”

Otra medida efectiva pasaría por distribuir a las vacas de la explotación en lotes lo más homogéneos posibles, por criterios como producción de leche, y aplicar a los distintos grupos de animales alimentación diferenciada a través de varias raciones. “Si tenemos una sola dieta para todo el rebaño, la dispersión es mucho mayor que si tenemos tres dietas en función de las necesidades nutricionales de cada grupo de animales, la precisión en la nutrición mejora”, asegura.

“La eficiencia productiva de una granja mejora un 8% si tenemos más de una ración”

Esto lleva aparejado un ahorro de dinero y mejores resultados productivos. “Hay una clara relación directa entre el número de dietas de una ganadería y la producción media de leche de esa ganadería. La eficiencia productiva mejora un 8% con más de una ración, es algo que es muy importante desde el punto de vista económico”, afirma este experto.

Hace 20 años en California el 40% de las ganaderías hacía una sola ración y no tenía nutrólogo. Con el paso de los años la situación ha cambiado por completo y hoy la gran mayoría cuentan con asesoramiento nutricional y confeccionan al menos tres raciones: una dieta para las vacas recién paridas (hasta los 21-28 días postparto), otra para el lote de alta producción y otra para el grupo de baja producción o fin de lactación. “Eso es lo más común hoy en California”, explica Alejandro.

“La edad del animal es un factor determinante a la hora de la absorción de los minerales”

Dependiendo de la edad cambia la biodisponibilidad de los minerales. Las vacas viejas digieren menos los minerales, por lo que siempre hay que aumentar más la

cantidad de minerales en animales de varias lactaciones a respecto de un lote de novillas, por ejemplo.

Niveles máximos tolerables

Las dietas normalmente tienen algún mineral en exceso. Los más típicos son potasio, sodio, azufre o hierro. Pero estos excesos deben ser analizados en función de dos criterios: los niveles máximos tolerables y los antagonismos o incompatibilidad entre minerales.

“A la hora de balancear, debemos tener en cuenta los niveles máximos tolerables de minerales y los antagonismos entre minerales incompatibles”

El nivel máximo tolerable de un mineral es la mayor dosis que se puede dar a una vaca sin causar efectos adversos sobre ese animal. Por ejemplo, los niveles máximos tolerables de calcio son de 1,5%. “Si uno se pasa de esa proporción empezamos a tener problemas, como por ejemplo una reducción de consumo”, explica Alejandro.

“Hemos analizado algunas raciones de ganaderías en Galicia y tenían niveles de hierro por encima de los recomendados”

En el caso del fósforo, el nivel máximo tolerable es del 0,7%. A partir de esa cantidad desciende la producción de leche y hay afectaciones sobre el magnesio. El límite del potasio estaría en el 2%. “Es importante controlar el exceso de potasio en la vaca preparto para evitar el síndrome de vaca caída por falta de calcio en el postparto”, indica. Para otros minerales, los niveles máximos serían: 3% de sal; 0,3% de azufre; 500 ppm de hierro; 40 ppm de cobre; 5 ppm de selenio.

“El antagonismo entre el potasio y el magnesio es el más estudiado en vacas de leche”

Algunos de los ejemplos más comunes de antagonismos entre minerales son entre el potasio y el magnesio; el azufre y el selenio; y el cobre con el molibdeno y con el azufre. Hay también relación negativa entre calcio y fósforo o entre fósforo y magnesio.

“El requerimiento de magnesio para una vaca de 30 litros es de 41 gramos por día. Cuando el potasio está en un nivel normal (1% de la ración) la digestibilidad del magnesio es del 25% (10 gramos de los 41 ingeridos llegan a la sangre), pero si duplicamos el nivel de potasio al 2%, la digestibilidad del magnesio cae a la mitad”, explica Alejandro.

“Para corregir esta situación, lo que hacemos es subir el magnesio al nivel del exceso de potasio para que de esta forma pueda haber un nivel de magnesio aceptable a nivel plasmático. Por eso, por cada 1% de exceso de potasio debemos agregar 18 gramos más de magnesio”, indica.

“Hay que tener en cuenta el agua de bebida, pero en Galicia es realmente de muy buena calidad”

Alejandro recomendó a todas las ganaderías hacer un análisis del agua. “Se debe incluir un análisis del agua de bebida en los balances de minerales porque cuando

proviene de pozos o captaciones normalmente contiene materiales disueltos u otras partículas”, asegura este experto.

Si los resultados de las analíticas indican que los niveles de sólidos totales del agua están por debajo de 1 gramo por litro de agua podrían no ser tenidos en cuenta. “En ese caso yo no le daría importancia, porque significa que ese agua está perfecta. Por encima de esa cantidad, ya habría que contemplarlos porque una vaca en verano en una situación extrema puede llegar a tomar 150 litros de agua, por lo que estaría tomando 150 gramos de minerales, lo que ya tiene cierta importancia”, argumenta.

“Con niveles de sólidos totales por debajo de 1 gramo por litro el agua está perfecta”

Tras analizar los resultados de varias muestras de agua de ganaderías en Galicia Alejandro concluye que “el agua aquí es realmente buena, de muy buena calidad”. A respecto de los forrajes, recomienda analizarlos durante un periodo de entre 3 y 5 años consecutivos para tener datos fiables con los que poder trabajar a la hora de formular las raciones. “Eso significa dinero para las ganaderías porque esos análisis a veces son caros, pero el retorno económico de balancear correctamente los minerales es muy superior”, defiende.

Un gran salto en la capacidad analítica

En los últimos 30 años ha crecido de manera sustancial la capacidad analítica, algo que ha permitido avanzar en precisión y mayor rapidez a la hora de balancear las raciones para vacas lecheras. “Cuando yo empecé a formular, a veces uno mandaba una muestra a un laboratorio de un silo de maíz para hacer un perfil mineral y cuando llegaban los resultados el silo ya se había acabado. No había capacidad analítica, era todo a ojímetro. Sin embargo, los laboratorios actuales nos permiten tener resultados sobre calidad de forrajes en 24 horas”, compara.

“La producción de leche ha evolucionado más rápido que la información sobre minerales”

“Hace 30 o 40 años no había un esquema de suplementación animal como existe hoy. En ese momento los suplementos incluían el 100% de los requerimientos nutricionales de la vaca hasta que nos dimos cuenta de que estábamos sobrealimentando mal. La gran posibilidad que tenemos hoy es que tenemos una capacidad analítica increíble, podemos enviar al laboratorio una muestra de silo hoy y mañana tener los resultados para balancear la ración en base a ellos. Esto nos permite ir cubriendo en tiempo real la demanda de requerimiento de las vacas”, insiste.

Fuente.

<https://www.campogalego.es/como-mejorar-el-balance-de-minerales-en-las-dietas-de-vacas-lecheras/>

Clic fuente

