



Suplementación con Niacina Durante la Transición

por Jack Garrett, PhD, ACAN Dipl

La suplementación de las vacas lecheras con niacina ha sido un tema de discusión desde los años sesenta y setenta. Los pensamientos iniciales fueron que la población microbiana del rumen, a través de su fermentación alimenticia, producen suficiente vitamina B para satisfacer adecuadamente los requerimientos nutricionales de la vaca lechera. Sin embargo, investigaciones posteriores indicaron que las vacas de transición podrían beneficiarse de la adición de niacina a su dieta.

El período de transición para una vaca lechera es el punto que la prepara para toda la duración de su lactancia. La interacción social, los cambios fisiológicos y nutricionales están ocurriendo simultáneamente en este periodo. Cuanto más se acerca al parto, más rápido disminuye su ingesta de materia seca, lo que genera un cambio a un estado de balance energético negativo. A medida que avanza hacia la lactancia temprana, la ingesta de materia seca continúa afectando su capacidad para producir leche, haciendo que su estado de equilibrio energético se deteriore aún más. Esto puede conducir a una serie de trastornos metabólicos en cascada.

Uno de estos trastornos es el síndrome del hígado graso, en el cual la grasa movilizada, en forma de ácidos grasos no esterificados (NEFA), es transportada al hígado y posteriormente almacenada, en vez de ser metabolizada en

energía. Esta conversión limitada a energía podría deberse a varias razones, entre ellas la sobrecarga de la ruta metabólica con un exceso de sustrato, la concentración inadecuada de cofactores, u otros problemas. Una de las formas en que la vaca se enfrenta a esta situación es metabolizando parcialmente la grasa hasta el punto de producir cetonas y liberarlas nuevamente en el torrente sanguíneo. Aunque las cetonas no son una fuente de energía ideal, pueden ser utilizadas adecuadamente por los músculos.

Uno de los puntos a considerar en una vaca lechera en transición es que los cambios en su metabolismo están ocurriendo relativamente rápido. A medida que pasa por los últimos días de embarazo, su consumo de materia seca disminuye debido a los cambios hormonales y a la incomodidad física de cargar decenas de libras del feto y otros líquidos. Una vez que la vaca pare, la lactancia se establece y está incentivada a alcanzar la máxima producción de leche lo más rápido posible. Todo este tiempo, la vaca todavía se está recuperando del trauma del parto y está tratando de volver a alimentarse.

Durante este período de transición, 21 días antes del parto hasta 21 días después del parto, la vaca lechera normalmente tiene un balance energético negativo, lo que significa que la ingesta de materia seca no satisface las demandas energéticas. Esto también podría significar que

el metabolismo energético no satisface la demanda energética. Aquí es donde la niacina puede entrar en juego.

Aunque se ha pensado que la fermentación suministrará todos los requerimientos de niacina y vitamina B de una vaca, durante esta fase de transición la fermentación será limitada. Y, por lo tanto, no suministrará los productos finales típicos de la fermentación en cantidades adecuadas. Por ello, la producción de niacina podría estar limitada en el rumen. La niacina que se suministra en forma cruda en la dieta se puede utilizar como fuente de energía para la población microbiana, lo que provoca algunas de las variaciones en las respuestas que se han observado cuando se ha administrado este nutriente. Además, durante este período de tiempo, la necesidad de niacina por parte de la vaca para los procesos metabólicos podría ser significativa, y proporcionar de 6 a 12 g / día de niacina será inadecuado para satisfacer sus requerimientos.

La investigación en los últimos años ha demostrado que la infusión de altos niveles de niacina en la vaca puede reducir o eliminar completamente la liberación de NEFA de las reservas de grasa. Pero también ha mostrado un efecto de rebote negativo de los NEFAs en la sangre. Por lo tanto, la suplementación con niacina ha sido sugerido como una forma de reducir esta situación negativa de los NEFA de la sangre, pero con la advertencia de que el rebote podría ser peor.

Recientes revisiones de la alimentación con niacina han demostrado que el nivel de alimentación de 12 g / día ha proporcionado mejores respuestas que el nivel de 6 g / día. Una revisión de la

alimentación con niacina de Wisconsin indicó que, aunque no hubo una respuesta observable en los marcadores metabólicos, la economía de la alimentación de 12 g / día de niacina fue todavía muy positiva. También se ha demostrado que un producto de niacina derivado del rumen debería ayudar a controlar mejor el suministro de niacina al tracto digestivo inferior. Uno de tales productos, ANEVIS®, es una fuente derivada del rumen que entregará 8 veces más niacina a la vaca que la alimentación con niacina cruda.

Una investigación reciente en California ha demostrado que la alimentación con niveles adecuados de ANEVIS® proporcionará suficiente niacina para influir en la incidencia de cetosis y la producción de grasa láctea por las vacas en lactación temprana 1. La conclusión de los investigadores de este estudio fue que la alimentación con niacina de ANEVIS® debería ser hecho hasta que el consumo de materia seca volviera a ser normal, reduciendo así cualquier riesgo de un efecto de "rebote" de los NEFAs en la sangre. La investigación también indicó que niveles muy altos de suplementación con niacina derivada podrían causar la situación observada con los estudios de infusión, por lo que más no es necesariamente mejor. Los niveles bajos de consumo de ANEVIS®, con 5 g / día, pueden optimizar la respuesta en el manejo de la condición metabólica y de la producción de leche.



Para obtener más información sobre los beneficios de la niacina protegida contra el rumen ANEVIS®, comuníquese con Jack Garrett al +1-952-448-5151 o por correo electrónico jackg@qualitechco.com

¹ J. M. Havlin, P. H. Robinson and J. E. Garrett (2016) Niacin feeding to fresh dairy cows: immediate effects on health and milk production. *Animal Production Science*, 2017, 57, 1069-1078



En QualiTech®, la asociación con nuestros clientes impulsa la innovación, creando productos que ayudan a prosperar a los animales, a las plantas, a las personas y al medio ambiente.