

SALUD MAMARIA: APROVECHANDO EL PODER DE LOS POSTBIÓTICOS (PARTE 1).

Mastitis, una preocupación persistente en las explotaciones lecheras comerciales, requiere una comprensión integral y un enfoque estratégico. En esta serie de 2 partes, exploramos los aspectos críticos de la salud mamaria, centrándonos en el papel fundamental de la nutrición.

Dr. Mario Vailati Riboni, especialista en servicios técnicos para rumiantes en Diamond V. Tiene su base en Knoxville, Tennessee, y presta servicio en la región sureste de los Estados Unidos.

En la Parte 1, examinamos la intrincada relación entre la dieta y la mastitis, explorando cómo las elecciones nutricionales afectan la función inmunológica y el bienestar general de la ubre. Únete a nosotros en este viaje para descubrir los matices de mantener rebaños lecheros saludables y las implicaciones económicas asociadas.



aparición de condiciones metabólicas que suprimen la inmunidad, ayudando a reducir el riesgo de...

La mastitis, una inflamación de la glándula mamaria, es uno de los problemas clínicos más consistentemente registrados en las explotaciones lecheras comerciales. Según

encuestas recientes en América del Norte, es una de las causas más comunes de morbilidad en vacas lecheras adultas. Con costos de prevención anuales entre US\$70 y US\$100 por vaca, el impacto económico de esta enfermedad es evidente.

Buenos indicadores de la salud de la ubre son el recuento de células somáticas del tanque de leche y la tasa de incidencia de mastitis. Las células somáticas son una combinación de células que se desprenden de la ubre (células epiteliales, 20-30%) y células inmunológicas siempre presentes en la leche (70-80%). Estas últimas están compuestas principalmente por glóbulos blancos, y su concentración aumenta en respuesta a infecciones causadas por bacterias que provocan la mastitis.

A través de esfuerzos consistentes, los agricultores estadounidenses lograron mejorar la salud de la ubre de sus rebaños, alcanzando un recuento promedio ponderado de células somáticas en el tanque de leche de 194,000 células/mL en 2015, un 25% menos que 10 años antes. Sin embargo, a pesar de los avances en el tratamiento y la prevención, la incidencia de mastitis en la misma geografía aumentó del 13% al 25% en el mismo período (principalmente debido a una mejor detección). Esto significa que, en promedio, 25 de cada 100 vacas tienen un caso de mastitis clínica en la lactancia actual.

Las vacas con sistemas inmunológicos más fuertes tienen un mejor desempeño. Múltiples factores contribuyen a las tasas de mastitis, como la gestión del entorno y las instalaciones, el equipo y mantenimiento del ordeño, los procedimientos de ordeño y la genética del rebaño. Sin menospreciar la importancia de todos estos, la dieta a menudo se pasa por alto como factor contribuyente, pero muchos nutrientes desempeñan un papel en el mantenimiento y el impulso del sistema inmunológico de las vacas lecheras. Aunque una nutrición deficiente por sí sola no causa necesariamente mastitis, puede facilitar que las bacterias rompan las defensas inmunológicas de las vacas y se establezcan en la ubre, lo que resulta en más casos. El sistema inmunológico tiene numerosos componentes diferentes, específicos y no específicos, que pueden reducir o eliminar la invasión bacteriana de la glándula mamaria. La nutrición puede afectar estos componentes de diversas maneras, dando como resultado una función inmunológica subóptima o potenciada.

Primero, las células inmunológicas requieren nutrientes específicos y, cuando las vacas se alimentan con una dieta carente de ellos, esto puede afectar sus defensas, al tiempo que proporciona una nutrición adecuada para otras funciones importantes, como la producción de leche y sus componentes. Así que, aunque una dieta pueda respaldar una producción de leche sustancial, al mismo tiempo, el riesgo de mastitis puede aumentar debido a una función inmunológica deficiente.

En segundo lugar, una nutrición adecuada puede reducir la aparición de condiciones metabólicas (por ejemplo, síndrome de la vaca gorda, cetosis, hipocalcemia) que suprimen la inmunidad, ayudando a reducir el riesgo de mastitis. Finalmente, la nutrición puede ir más allá de satisfacer los requisitos y potenciar la función inmunológica por encima del promedio.

La nutrición puede desempeñar un papel significativo. Hasta tres cuartas partes de todos los casos de mastitis clínica ocurren en la lactancia temprana, y la mayoría de estos se diagnostican en las primeras semanas postparto. Esto se debe en parte a la alta incidencia de trastornos metabólicos, que no solo afectan negativamente al rendimiento productivo, sino que también influyen negativamente en las funciones inmunológicas de las vacas. Las dietas para la lactancia tardía y las vacas secas deben formularse con los

niveles adecuados de energía para evitar la falta de condición corporal (Puntuación de Condición Corporal < 2.75) o el exceso de condición (Puntuación de Condición Corporal > 3.5) en los animales que se acercan al parto. Ambos escenarios se han relacionado con una transición fallida a la lactancia y un mayor riesgo de condiciones que suprimen el sistema inmunológico, lo que conlleva a un mayor riesgo de contraer mastitis.

En cuanto a nutrientes más específicos, los aminoácidos pueden desempeñar un papel impulsor para el sistema inmunológico. Aumentar la concentración dietética de donadores de metilo, como la metionina o la colina, ha demostrado mejorar la capacidad de las células inmunológicas para eliminar patógenos durante el delicado período de transición, con implicaciones directas para la incidencia general de enfermedades en la vaca. También contribuyen a la producción de glutatión y taurina, dos poderosos antioxidantes. La taurina beneficia directamente a las células inmunológicas y tiene propiedades antiinflamatorias.

La suplementación de glutamina también ha mostrado resultados positivos. Este aminoácido es no esencial, lo que significa que la vaca puede producirlo sola sin necesidad de obtenerlo de la dieta. Sin embargo, su uso por parte de las células inmunológicas activadas durante eventos inflamatorios aumenta drásticamente más allá de la capacidad productiva de la vaca, convirtiéndolo en 'esencial condicional'. Suplementar glutamina adicional en forma protegida en el rumen para las vacas en transición ha demostrado reducir el recuento de células somáticas. Desafortunadamente, dicho producto solo está disponible en entornos de investigación y aún no ha llegado a la caja de herramientas del nutricionista en el ámbito comercial lechero.

El equilibrio de calcio también debería ser un enfoque en las dietas de transición, ya que las vacas que desarrollan fiebre de la leche tienen un riesgo mucho mayor de desarrollar mastitis. La falta de calcio afecta directa e indirectamente a la ubre. Las células inmunológicas necesitan calcio para funcionar correctamente, al igual que los músculos del esfínter del extremo de la ubre, la barrera física que impide que las bacterias entren en la ubre. Las vacas afectadas tienden a pasar más tiempo acostadas, aumentando la exposición de la ubre a patógenos, y tienen mayores niveles plasmáticos de cortisol, una hormona del estrés capaz de suprimir las funciones inmunológicas. Formular dietas para vacas secas que proporcionen cantidades adecuadas de calcio, fósforo y magnesio, y que contengan el equilibrio correcto cation-anión, puede reducir la incidencia de mastitis mediante una mejora en el estado de calcio.

De todos los nutrientes que afectan la inmunidad y previenen la aparición de mastitis, los minerales traza como selenio, cobre, zinc, y vitaminas como la vitamina A/ β -caroteno, vitamina D y vitamina E son los más investigados y tienen los mayores efectos en la salud de la ubre. Como componentes fundamentales en el sistema antioxidante de la vaca, ayudan a prevenir el daño a las células en todo el cuerpo del animal, incluido el tejido de la glándula mamaria y las células inmunológicas.

En la mayoría de los casos, formular dietas para incluir una cantidad adecuada de estos micronutrientes y cumplir con sus requisitos recomendados permitirá mantener una función inmunológica adecuada. Se ha demostrado que dosis aumentadas de vitamina E y selenio más allá de los requisitos de NASEM son efectivas para reducir el recuento de células somáticas y la incidencia de mastitis, mientras que todas las demás vitaminas y minerales mencionados han mostrado resultados inconsistentes cuando se suministran en exceso de los requisitos.

Aunque las vitaminas y minerales desempeñan un papel importante en la funcionalidad del sistema inmunológico, ten cuidado y sé consciente al alimentar en exceso estos últimos, ya que esto puede ser perjudicial. Todo es un acto de equilibrio.

Al concluir la Parte 1, es evidente que la nutrición es esencial para prevenir la mastitis. Sin embargo, hay más en la historia. En la Parte 2, desentrañaremos el emocionante ámbito de los aditivos alimentarios postbióticos. Los postbióticos ofrecen un enfoque proactivo para fortalecer el sistema inmunológico, con el objetivo no solo de tratar, sino de ayudar a prevenir la mastitis. Estén atentos a la próxima entrega, donde exploraremos la investigación innovadora y sus implicaciones para la salud de la ubre en las vacas lecheras.

Fuente.

<https://www.dairyglobal.net/health-and-nutrition/health/udder-health-harnessing-the-power-of-postbiotics-part-1/>

Clic Fuente



MÁS ARTÍCULOS