

La higiene en el alimento es fundamental para el desempeño

No es ningún secreto que la calidad del forraje puede construir o destruir la productividad y rentabilidad de un establo. Nuestra comprensión de los factores que afectan la calidad del forraje, sigue aumentando.

Cada vez encontramos con mayor frecuencia el término “higiene del alimento” en artículos y conversaciones. Cuando en el establo se identifican correctamente los problemas con la higiene del alimento, se pueden dar pasos para minimizar resultados negativos y prevenir problemas futuros, protegiendo la salud y el desempeño de los animales y, a largo plazo, los resultados del establo.

El costo de los problemas de higiene

Generalmente, estamos bastante enfocados en la salud del grupo de vacas en transición. En los casos de problemas con la higiene del alimento, también nos enfocamos en los corrales de vacas en lactancia, en particular las altas productoras, además de las que están en periodo de transición.

A menudo, observo problemas en el alimento de vacas que están en el 10% de las mejores productoras. Estas vacas generalmente están en su pico de producción y consumen grandes cantidades de alimento para cubrir sus requerimientos energéticos y mantener la producción de leche. Cuando se enfrentan con un patógeno o toxina en el alimento, una parte de esa energía es desviada hacia el sistema inmune y

comerán menos, dejarán de rumiar, disminuyendo rápidamente la producción de leche. Los casos graves pueden terminar con vacas caídas o muertas.

Cuando empieza a declinar el consumo de alimento en el corral de altas productoras y, en consecuencia, la producción de leche, los asesores y encargados deben caminar por los corrales y evaluar el estiércol. Busque una cantidad excesiva de fibra no digerida en las pilas de estiércol, o bien si la consistencia del estiércol es variable dentro de cada corral o si hay presencia de moco.

La excreción de moco en las heces indica que la barrera entre el intestino y el torrente sanguíneo está comprometida, permitiendo la entrada de patógenos y toxinas. En consecuencia, se activa el sistema inmune de la

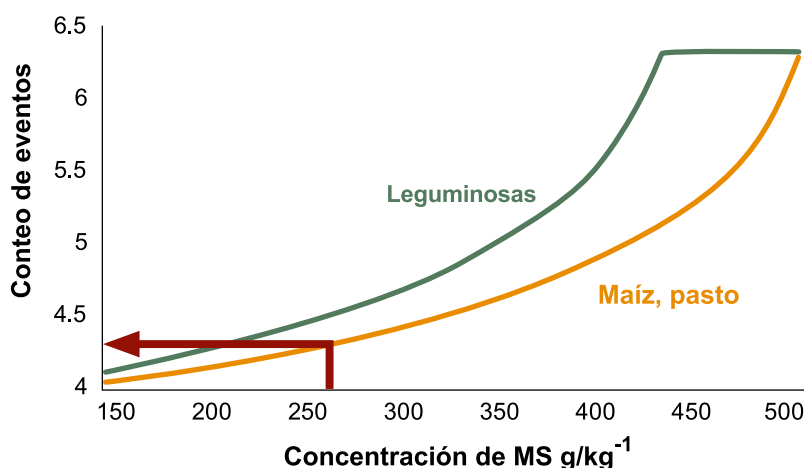
vaca y se pueden producir síntomas parecidos a los de la fiebre de leche, con vacas caídas y sin posibilidades de levantarse.

A continuación, enumero algunas áreas para explorar si usted observa estos problemas en su establo y sospecha que la higiene del alimento está afectando el desempeño y salud de sus vacas.

Evite lodo y estiércol

El primer paso para determinar si la higiene del alimento está relacionada con desafíos de salud en vacas altas productoras, es examinar balanceo de la ración, procesos de mezclado y suministro de alimento, así como el equipo utilizado para mezclar y repartir alimento. A partir de ahí, se puede determinar si alguno de esos factores

Figura 1. El crecimiento de *Clostridium tyrobutyricum* se detiene por debajo del pH señalado.



Fuente: Basado en Leibensperger y Pitt (1987)

es el origen del problema. Tome en cuenta cualquier espacio donde el lodo o estiércol pudiera incorporarse en la ración totalmente mezclada (RTM) o ser llevado al comedero.

¿Su carro mezclador o el tractor para empujar el alimento pasan por estiércol antes de llegar a los pasillos del comedero? ¿Es la misma máquina que utiliza para el manejo de estiércol? ¿Su plataforma de silo o centro de alimentación tiene puntos bajos con drenaje insuficiente, donde agua y lodo se mezclan con los ingredientes?

Intente no contaminar el alimento con lodo o estiércol en cualquier punto del recorrido. Si todos estos procesos están siendo manejados correctamente, lo siguiente que debe evaluar es si los forrajes tienen algún problema que pudiera estar afectando la salud o el desempeño animal.

Preocupaciones clostridianas

La fermentación clostridiana se presenta con mayor probabilidad en alfalfa, pasto o ensilado de grano pequeño. Debido a su alto contenido de proteína y minerales, estos ensilados tienen una mayor capacidad de amortiguación de pH, haciendo más difícil disminuirlo. Este ambiente menos ácido permite el crecimiento de clostridios.

Si el ensilado se coloca húmedo, revise el pH y su perfil de fermentación. En general, el objetivo es un pH menor a 4.2 para prevenir la fermentación clostridiana. Sin embargo, el pH mínimo requerido para prevenir el crecimiento de clostridios depende de la materia seca (MS) y del tipo de cultivo (**vea la figura**). En el perfil de fermentación, el objetivo es una proporción entre ácido láctico y acético mayor de 3:1, y ácido butírico menor a 0.1%.

Si el ensilado ha sufrido fermentación por clostridios o enterobacterias, probablemente tendrá un pH alto y un nivel de ácido butírico por encima del promedio, igualmente tendrá nivel alto de ceniza y amoníaco. Generalmente, la calidad de la proteína

disminuye debido a la degradación de proteínas en el ensilado.

También podría observar la presencia de aminas biogénicas, el principal generador de problemas de palatabilidad y consumo. Las aminas biogénicas como cadaverina, histamina y putrescina, pueden ser muy peligrosas para la vaca. Dificultan la motilidad intestinal y la digestión, produciendo estiércol con fibra no digerida, reducción en la rumia, disminución en consumo de alimento, menor digestión de proteína, nitrógeno de urea en leche alto y una disminución importante en producción de leche.

Se puede realizar un análisis de forraje para observar los niveles de aminas biogénicas, enterobacterias y clostridios. Trabaje con su nutricionista para determinar si la situación del alimento en su establo justifica ese análisis.

Si usted ha identificado que el problema está en la higiene del ensilado, trabaje con su nutricionista para minimizar los efectos negativos. Primero, reduzca o elimine el suministro de ensilado contaminado a las vacas recién paridas, el ácido butírico puede provocar cetosis. Reduzca la tasa de suministro, de forma que las vacas (secas y en producción) y las vaquillas de reemplazo, consuman menos de 50 gramos de ácido butírico al día. Si bien el ácido butírico podría no ser tan perjudicial como las aminas biogénicas, se utiliza como un valor general aproximado para calcular el nivel de putrefacción de los ensilados.

Si es posible, permita que el ensilado se “airee”. A medida que entre en contacto con el aire, los niveles de ácido butírico y posiblemente otros compuestos volátiles dañinos disminuirán. En algunas situaciones, he recomendado destapar un día antes del suministro, permitiendo hasta 24 horas de exposición aérea. En ese caso, el ensilado destapado tuvo un deterioro y calentamiento mínimo, debido a su alto nivel de ácido butírico.

Existen varios aditivos que también pueden ayudar a mitigar los desafíos de la higiene en el alimento. Consulte con su nutricionista sobre las mejores opciones para usted.

Prevenir problemas futuros

La mayoría de los productores que han tenido dificultades con la higiene del alimento dicen que no quieren volver a pasar nunca por esa experiencia. Para prevenir problemas, haga su mejor esfuerzo para cosechar y ensilar con el contenido óptimo de MS y mantenga el alimento limpio antes del suministro.

El ensilado de alfalfa tiende a ser el más difícil. Además de su alta capacidad de amortiguación también tiene mayor potencial para contaminarse con ceniza durante la cosecha. Los clostridios viven en la tierra y el alto contenido de ceniza en el ensilado eleva las probabilidades de una “inoculación mala” con clostridios.

Para pastos, grano pequeño y ensilado de maíz, el objetivo debe ser no menos de 32% de MS en la cosecha. En el caso de la alfalfa, entre 40% y 45% de MS. Si no tiene más remedio que ensilar alfalfa húmeda (menos del 35% de MS) intente almacenar o segregar el forraje de forma que pueda suministrarlo rápidamente. Los clostridios tardan aproximadamente 90 días para crecer y volverse perjudiciales para la vaca.

Finalmente, considere aplicar inoculantes respaldados por pruebas de investigación que le ayuden a disminuir rápidamente el pH del ensilado. Llene los silos rápidamente, asegúrese de conseguir el peso óptimo que garantice la densidad deseada y cúbralo tan rápido como sea posible y seguro.

No permita que los problemas de higiene en el alimento limiten el desempeño de sus animales. Enfóquese en obtener forraje de calidad y manejar el alimento correctamente, para respaldar salud, productividad y rentabilidad de sus vacas. 🐄

El autor es nutricionista lechero con Vita Plus.