

# DIETAS FRÍAS: UNA ESTRATEGIA PARA DISMINUIR EL ESTRÉS POR CALOR EN VACAS

Durante el período estival, en la cuenca lechera central, se dan condiciones de elevadas temperaturas y humedades relativas que generan estrés térmico en las vacas y afectan su comportamiento productivo. Para estos periodos críticos, desde el INTA Rafaela recomiendan la planificación de dietas frías, el acceso a fuentes de agua limpia y fresca, así como proveer sombra suficiente y buena ventilación.

Bajo condiciones de estrés térmico, la producción de leche puede verse afectada por una menor disponibilidad de energía, por lo que las herramientas indispensables para atenuar los efectos negativos del calor (sombra, sistemas de ventilación) deben ser acompañadas simultáneamente por prácticas nutricionales tendientes a reducir el déficit energético.

“Debido al calor, la disminución de la producción puede llegar al 40 %”, aseguró Eloy Salado, especialista en nutrición animal del INTA Rafaela -Santa Fe-, quien señaló que el estrés se produce cuando el animal no alcanza a disipar el calor necesario para mantener una temperatura corporal por debajo de 38,5 °C.

“Parte del calor es de origen endógeno, generado durante los procesos de fermentación ruminal y metabolismo de los nutrientes absorbidos”, explicó Salado e indicó que las vacas más productivas son más susceptibles por su mayor consumo de alimento y su elevada intensidad metabólica.

Para monitorear las condiciones ambientales, se utiliza diariamente el índice de temperatura-humedad (ITH). Las alteraciones metabólicas y productivas comienzan cuando el ITH alcanza un valor de 72 para vacas de baja producción y 68 para vacas de alta producción, mientras que un valor de 56 estaría asociado al inicio de la disminución del consumo de materia seca y energía.

En este sentido, Pablo Matías Roskopf, becario en nutrición animal del INTA Rafaela -Santa Fe-, expresó que “los sistemas de refrescado, los establos con sombra y la ventilación forzada de instalaciones son herramientas indispensables y muy efectivas para atenuar los efectos negativos del calor”.

Cuando la temperatura ambiental supera los 25 °C, el mecanismo asociado a la menor respuesta productiva es una disminución del consumo voluntario, con una caída severa de temperaturas mayores a 30 °C. En relación con esto, Salado afirmó: “Una alta humedad relativa y la exposición directa a la luz solar aumentan la intensidad del efecto mientras que una mayor velocidad del viento y la presencia de noches frescas lo atenúan”.

A su vez, el aumento del ritmo respiratorio (jadeo) es un mecanismo para eliminar calor que tiene un costo energético para el animal, incrementando el requerimiento de

mantenimiento (RM) en hasta un 25 % ya que se trata de un proceso activo y por lo tanto con demanda de energía.

En resumen, modificaciones en el balance endocrino, una reducción del proceso de rumia y de la capacidad de absorción de nutrientes, junto con el aumento del RM, reducen la disponibilidad de energía y nutrientes para producir leche.

Proporcionar agua limpia y fresca a voluntad es una de las pautas principales para evitar el estrés térmico. Como sostuvo Salado: “Las vacas de alta producción son capaces de beber más de 100 litros por día, es decir que la falta de agua disponible en ambientes cálidos es una de las principales limitantes para el mantenimiento del ganado”.

Toda formulación de dietas que conduzca a una óptima fermentación ruminal será beneficiosa para lograr un balance de energía positivo. Por ejemplo, Roskopf aseveró que “si en la ración se suministran proteínas de alta degradabilidad ruminal sin una simultánea fuente de carbohidratos rápidamente fermentables como azúcares y almidón, el animal requerirá energía extra para detoxificar los excesos de urea”, y agregó: “La principal consecuencia de este desbalance es la disminución en la síntesis de proteína bacteriana, que es la fuente principal de proteína láctea”.

En caso de contar con patios de comidas, la ración completamente mezclada (TMR, por sus siglas en inglés) deberá suministrarse preferentemente entre las 5 y las 6 de la mañana y al anochecer, para evitar que el pico de producción de calor de digestión coincida con las máximas temperaturas ambientales.

Evitar que falte comida en el comedero es otra de las pautas para tener en cuenta. Para Salado, “se deben tolerar rechazos de hasta un 5 % de lo ofrecido”, además indicó que se debe “remover del comedero los remanentes y ofrecer la ración fresca para estimular el consumo”. Asimismo, se aconseja preparar la ración lo más cerca posible del momento de suministro, aspecto que es más importante en vacas en lactancia temprana o en lotes de vacas de alta producción.

“El uso de TMR es mejor que el suministro de alimentos por separado. El valor aconsejado de materia seca de la TMR es de 50 % para obtener un consumo óptimo”, aconsejó Roskopf e indicó que “se puede agregar agua cuando el contenido de MS de la ración supera este valor”. Además, entregas seriadas de la ración, de 3 a 4 veces por día, estimulan el consumo.

Asimismo, como fuente de fibra, es aconsejable utilizar forrajes húmedos como los silajes en lugar de henos para mejorar la palatabilidad de la ración. También es recomendable la inclusión de subproductos húmedos como bagazo de cerveza, pulpa de cítricos o melazas.

El especialista del INTA Rafaela recomienda, por otra parte, implementar medidas para reducir el ingreso de oxígeno al silo y remover un espesor de 30 centímetros por día de la cara expuesta del silo. Según Salado, “el agregado de estabilizadores biológicos o químicos, como el ácido propiónico, al momento de confeccionar el silo es aconsejable para las reservas forrajeras que se planifica utilizar en verano”.

También es importante alimentar con forrajes de buena calidad y alta digestibilidad. “Si se requiere fibra efectiva, se puede incluir hasta 0,6 kilos de heno de baja calidad como paja de cereales o henos de pasturas encañadas”, aconsejó Salado y añadió que “el tamaño

de picado debe ser entre 2,5 y 5 centímetros para evitar la selección”. Los laboratorios de calidad de alimentos para rumiantes cuentan con el separador de partículas de forrajes desarrollado en la Universidad de Pensilvania para monitorear el nivel de fibra efectiva de la TMR.

En relación con la nutrición mineral, las vacas de alta producción bajo condiciones de estrés por calor aumentan sus necesidades de sodio y potasio debido a un desbalance electrolítico, por lo que se recomienda controlar el balance de estos minerales en la ración. Según Roskopf: “Es importante aumentar la inclusión de sodio y potasio hasta niveles mínimos de 1,5 y 0,45 % de la ración (base MS)”.

“En pastoreo directo hay que tener presente que el comportamiento ingestivo de los animales cambia abruptamente bajo condiciones de estrés calórico”, sostuvo Salado. Estos cambios implican una reducción del tiempo neto de pastoreo durante las horas con luz, una disminución marcada en el número de bocados y, en función de las características de la pastura, el tamaño de bocado puede resultar significativamente afectado. En consecuencia, la disminución del consumo de MS de pastura puede ser superior al 30 % si las vacas no disponen de pastoreo nocturno para compensar.

Además, la inclusión de energía lipídica en la ración para obtener dietas frías resulta útil por su elevada densidad energética y la ausencia de producción de calor por fermentación. “Los lípidos deben incluirse hasta el 16 % del requerimiento total estimado de EM de la vaca”, afirmó Salado y agregó: “Se aconseja que un 50 % de estos lípidos sean protegidos (bypass), mientras que la cantidad restante puede adicionarse como lípidos libres bajo la forma de aceites libres, borras de aceites vegetales y granos oleaginosos como girasol, algodón, soja y lino”. Así, la alta densidad energética de los lípidos contribuirá a mantener el balance energético de la vaca sin generar calor adicional de fermentación.

“La suplementación con lípidos suele inhibir la síntesis de novo de grasa láctea en glándula mamaria, lo que implica un ahorro de energía y de glucosa que serán destinadas a mantener el volumen de leche”, aseguró Salado. De esta forma, parte de estos ácidos grasos suplementarios serán directamente incorporados a la grasa láctea sin generación de calor adicional por biosíntesis.

Para Salado, “esta práctica también induce un ahorro de glucosa, un aspecto muy importante porque la vaca bajo estrés térmico pierde su capacidad metabólica de poner en juego mecanismos de ahorro de glucosa”. El estrés térmico también disminuye la capacidad del tejido adiposo de exportar energía hacia la glándula mamaria (lipomovilización), lo cual se puede compensar suplementando con lípidos dietarios.

Cuál es el efecto de la suplementación

La vaca en estrés térmico es metabólicamente inflexible, ya que su dependencia de la glucosa como fuente energética se ve acentuada. Por lo tanto, el aporte de granos secos de menor degradabilidad ruminal del almidón (maíz, sorgo), de lípidos y glucosa protegidos son herramientas nutricionales técnicamente adecuadas.

En este sentido, cabe mencionar que durante el período estival del año 2021 se realizó un ensayo en el tambo experimental de la Estación Experimental Agropecuaria del INTA Rafaela, cuyo objetivo fue determinar el efecto de la suplementación con una fuente de grasa protegida contra la degradación ruminal sobre la respuesta productiva, ambiente

metabólico e indicadores fisiológicos (temperatura corporal y ritmo respiratorio) en vacas Holstein bajo condiciones de estrés térmico.

El suplemento graso estaba compuesto por 80 % de grasas de origen animal y vegetal, y 20 % de carbohidratos de alta digestibilidad, y la técnica de protección empleada fue microencapsulación. La suplementación con grasa protegida mejoró la producción de leche corregida por sólidos y la producción de grasa, sin efectos sobre el consumo de MS y energía. Para Roskopf, “este resultado podría atribuirse a una mejora en la eficiencia de utilización de la energía consumida”.

“En el presente período estival estamos evaluando en el tambo experimental la suplementación con melaza protegida como estrategia nutricional para reducir los efectos negativos del estrés térmico”, afirmó Salado

Fuente.

[https://www.engormix.com/lecheria/formulacion-ration-vaca-lechera/dietas-frias-estrategia-disminuir\\_n29559/](https://www.engormix.com/lecheria/formulacion-ration-vaca-lechera/dietas-frias-estrategia-disminuir_n29559/)

**Clic Fuente**

