

PODEMOS SOLUCIONAR EL STRESS CALÓRICO DEL VERANO

C. Baker. 1990. Hoard's Dairyman, EEUU, 133(9):435-460.

www.produccion-animal.com.ar

Volver a: [Clima y ambientación](#)

INTRODUCCIÓN

Las vacas con stress calórico comen menos, dan menos leche y tienen proporciones de concepción menores. Las vacas secas, cuando sufren stress calórico, paren terneros más livianos y dan menos leche después de la parición.

Cuando las temperaturas ambientales exceden de 20° C, las vacas secas comienzan a mostrar signos de stress calórico, tales como temperatura corporal, proporción de respiraciones, consumo de agua e hinchazón intestinal más alta. Tienen menos motilidad intestinal y menos rumiación, lo que afecta su apetito y su producción. Las vacas de alta producción son más susceptibles, porque tienen una mayor producción de calor debido a la digestión y metabolismo de mayores cantidades de nutrientes.

Existen muchos métodos para aliviar el stress calórico. Sin embargo, algunos se adaptan más fácilmente a las facilidades y esquemas de manejo que otros. El desafío es reunir las estrategias más económicas en términos de gastos monetarios para un retorno anticipado.

DEBEN TENER SOMBRA

Los tamberos necesitan usar los métodos más prácticos y asequibles para sombra de que dispongan. Mientras que no afecte la temperatura del aire, la sombra es efectiva en reducir el calor radiante del sol hasta un 40 % y proporciona un suelo fresco para que la vaca se eche.

Existen 3 tipos básicos de sombra. Los árboles o la sombra natural son la fuente más barata y asequible pero debe cuidarse de no matarlos con una densidad de vacas muy alta.

La segunda es la sombra permanente o establos bien ventilados, con los costados abiertos. El eje largo de la sombra debería orientarse en una dirección este-oeste, y los techos deberían tener respiraderos. El punto más bajo del techo debería estar por lo menos a 3,60 m por encima del piso porque la sombra alta maximiza la exposición del animal al aire más fresco, lo que ayuda a maximizar la pérdida de calor radiante del animal.

La paja, el metal pintado, el aluminio o los techos brillantes de hierro galvanizado son buenos. Pintar la superficie exterior de blanco y la interior de negro resulta un beneficio adicional agregado de 10 %.

La tercera opción es bastidores para sombra portables (3,65 m de alto) que pueden ser de caños de 6,25 cm soldados, suficientemente fuertes para soportar el abuso del ganado. Moviendo las sombras periódicamente se mantendrá el suelo sombreado seco y limpio. Las telas y la red de polipropileno son un excelente material para techos. También debe considerarse la sombra para los depósitos de alimentos. Si una vaca debe elegir entre caminar para comer al calor del sol o pararse a la sombra, su elección es obvia.

Cuando se usan los establos para alojamiento, pueden usarse ventiladores para reemplazar aire que está caliente y húmedo por aire fresco, seco. Los ventiladores pueden sacar el aire respirado de la vecindad de los animales y bajar la temperatura entre 2,6° C y 3,7° C.

EL ROCIADO TAMBIÉN AYUDA

El rociado ha probado ser muy económico para aliviar el stress calórico. Forzando agua dentro de una corriente de aire, las gotas formadas absorberán el calor y evaporarán. Esto es muy efectivo en áreas de baja humedad, pero también puede ser efectivo en áreas húmedas cuando se usan ventiladores para forzar el aire húmedo hacia fuera del establo.

En California, más de 100.000 vacas están siendo refrescadas con rociados en sus áreas de alimentación. Los rociados están colocados encima de los pesebres de alimentación del corral donde las vacas se humedecen, pero el alimento no. Humedecer el pelo de la vaca sin excesiva mojadura es el objetivo con las gotas evaporándose antes de que lleguen al suelo. Sobresaturar con agua la vaca puede ser un problema bajo condiciones húmedas.

Deben proporcionarse ventiladores y rociadores en el área de detención adyacente a la sala de ordeño, bajo la estructura de sombra, en el establo o en el "lugar de" lluvia y ventilación, cerca del lugar en que la vaca pasa la mayor parte del tiempo.

Este método elevó el rendimiento lácteo en 0,790 kg/vaca/día en Arizona.

Investigadores en Florida informaron un aumento de 1,06° C en las temperaturas corporales de vacas cuando caminaban desde el corral hasta la sala de ordeño. Rociadores colocados en las veredas de salida de la sala de ordeño son una forma excelente de humedecer las vacas por última vez cuando salen de la sala de ordeño, y continúan refrescándose por evaporación a medida que vuelven a sus corrales.

AGUA DE BEBIDA FRESCA

El agua de bebida enfriada es beneficiosa ya que absorbe calor directamente de la vaca. Una investigación en la Texas MM University informó que ofreciendo agua de bebida enfriada a 10° C a vacas lactantes en áreas cálidas y húmedas puede aumentarse la ingesta alimentaria y el rendimiento lácteo, mientras se bajan las proporciones de respiración y las temperaturas corporales y se mantiene la motilidad del rumen.

Si se dispone de agua fría, será beneficioso usar bateas sombreadas y aisladas o pequeñas palanganas aguateras con el agua sacada directamente del suelo. Esto podría ayudar a mantener la temperatura del agua fresca.

Para mejores resultados, las vacas con acceso al agua enfriada no deberían tener acceso a agua de bebida más caliente. Cuando pueden elegir, las vacas beben el agua más caliente. El agua de bebida enfriada necesita usarse solamente durante los meses de calor, cuando las temperaturas exceden los 29° C.

Debe colocarse un tanque de agua de bebida enfriada al lado de la salida de la sala de ordeño. Después de haber sido ordeñadas y de haber consumido recién el grano, las vacas estarán más inclinadas a beber.

No se ha determinado el efecto que el agua enfriada tiene sobre las vacas de baja producción. Es necesaria una investigación adicional para determinar la eficacia en el costo.

EL ALIMENTO ES IMPORTANTE

Durante el stress calórico, las temperaturas corporales máximas de 0,75 a 1,5° C por encima de lo normal se producen durante la tarde. Por lo tanto, debe intentarse ofrecer comida fresca después de que las temperaturas corporales comiencen a retornar a la normalidad.

Para mantener el test de grasa en la lecho, es práctico ofrecer el alimento en forma de muchas pequeñas comidas durante todo el día, para asegurar una fermentación continua en el rumen y para provenir rúmenes ácidos. Raciones mezcladas combinando forraje y grano pueden ser de beneficio y evitar que las vacas coman grano en vez de forraje.

No se recomienda suministrar grano dos veces por día, por ejemplo en la sala de ordeño, ya que esto interrumpe la fermentación ruminal y resulta en picos agudos en la producción de calor. El alimento debe suministrarse durante las mañanas y la noche, cuando las temperaturas son más bajas.

La primera respuesta de la vaca al stress calórico es comer menos. Como resultado, las deficiencias de ciertos nutrientes pueden producir el uso ineficiente de la energía absorbida y aumentar la producción de calor.

GRADUAR LOS NUTRIENTES

Estudios en Arizona, Texas y Louisiana han demostrado que raciones con alto porcentaje de grano, pero por lo menos con 18 % de fibra ácido-detergente, reducen el stress calórico y ayudan a sostener la producción láctea mejor que las dietas convencionales. Debe suministrarse una cantidad mínima de forrajes largos o groseramente picados y evitar los forrajes picados finamente (menos de 9 mm) y cantidades excesivas de subproductos finamente picados. Suplementar con 0,136 a 0,180 kg de bicarbonato de sodio puede ser beneficioso si se dispone de una ración baja en fibra y alta en grano.

A medida que la ingesta alimentaria declina, debe aumentarse la concentración de energía para mantener la producción. La grasa agregada mantendrá el nivel de energía por aumento de la densidad acalórica de la ración, al mismo tiempo que minimiza la producción de calor del metabolismo.

El total de grasa suplementaria debe limitarse a 0,680 kg por día, de todos los orígenes. Puede suministrarse semilla de algodón entera a razón de 2,270 kg a 3,600 kg/vaca/día, pero deben aumentarse los niveles de calcio a 1 % de la materia seca de la ración total. Las semillas de algodón son las únicas que tienen mucha fibra y grasa.

Puede ocurrir deficiencia de proteína cuando la ingesta alimentaria cae, pero debe evitarse el exceso porque el nitrógeno requiere energía extra para excretar. El National Research Council sugiere que el requerimiento de energía para el mantenimiento de una vaca en lactación se eleva a cerca de 20 % a 35° C.

La mayor micción y sudoración se agregan a la pérdida de sodio, potasio y magnesio. Investigadores en Florida informan un 12 % de aumento en el rendimiento lácteo en vacas sin sombra suplementadas con potasio dietético. Ellos sugieren niveles de ración de 0,4 a 0,5 % de la materia seca para sodio (incluye sodio en bicarbonato de sodio), 1,5 % para potasio y 0,3 a 0,35 % para magnesio. Estos niveles pueden causar problemas de palatabilidad a menos que el grano esté mezclado con forrajes. Esta mayor suplementación debe limitarse a los meses de calor solamente.

Al hacerse cambios, éstos deben maximizar el enfriamiento en tiempos y lugares estratégicos en relación con las actividades diarias de la vaca. Las temperaturas corporales deben mantenerse tan cercanas a las normales como sea posible durante la mayor parte del día.

Ninguna mejora única maximizará el enfriamiento, la ingesta alimentaría ni la producción láctea. Por el contrario, deberán combinarse varios métodos. Esta combinación variará de tambo a tambo, dependiendo de las facilidades existentes y el equipo.

Volver a: [Clima y ambientación](#)