



Agua, viento, tiempo y vaca, todo lo que necesitas para refrescar bien a tus vacas en el verano

Tras preguntarme cuáles son las características de lo que llamamos “calidad de enfriamiento”, la respuesta que me doy consiste en las cuatro palabras que aparecen en el título: agua, viento, tiempo y vaca. En este artículo desarrollo cada uno de estos cuatro factores y cuál debe ser su contribución correcta para conseguir esa calidad.

Israel Flamenbaum, Ph.D

Cow Cooling Solutions Ltd. Israel e Cowcooling Flamenbaum & Seddon Ltd. Brasil
israflam@inter.net.il, www.cool-cows.com

Durante mis actividades de consultoría visito muchas granjas lecheras, especialmente aquellas ubicadas en “regiones cálidas” del mundo. Las visitas se centran en los esfuerzos para reducir el impacto negativo del estrés por calor del verano en el rendimiento de la vaca.

Muy pocas de las granjas examinadas no tienen ningún tipo de medio para enfriar sus vacas en el verano y necesitan comenzar desde el principio. El “enfriamiento de las vacas” es uno de los temas estudiados prin-

cialmente en los últimos años por investigadores de universidades e instituciones de investigación en países cálidos y publicado en artículos científicos y populares. Con base en la información alcanzada, los ministerios de agricultura y las organizaciones de agricultores han publicado libros y boletines de recomendaciones, brindando instrucciones para la instalación y operación adecuadas de los sistemas de enfriamiento de las vacas en el verano.

Desafortunadamente, a pesar del extenso conocimiento publicado sobre

► LOS ESTUDIOS MUESTRAN QUE CADA 5 MINUTOS DE MOJADO, COMBINANDO CON VENTILACIÓN FORZADA, PROPORCIONA EL ENFRIAMIENTO MÁXIMO

este tema y el acceso de los agricultores a la información, solo una pequeña parte de las granjas lecheras que he visto hasta ahora ejecuta su sistema de enfriamiento correctamente y obtiene los resultados esperados.

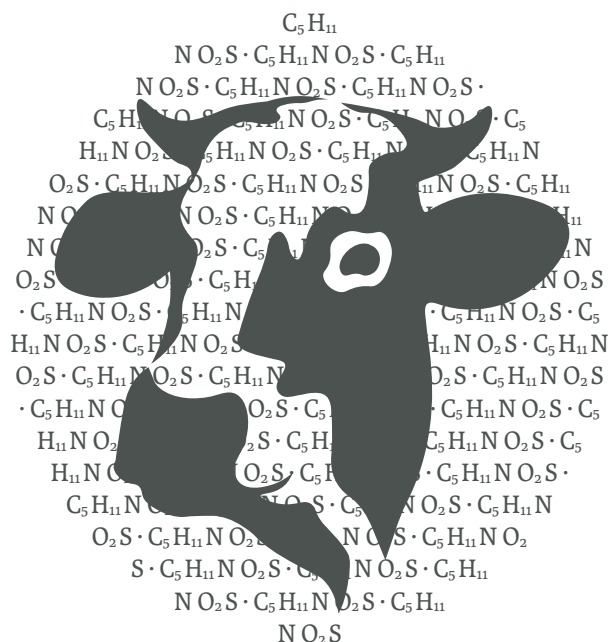
El índice de “relación verano/invierno” ha estado funcionando durante más de una década en el sector lácteo de Israel. Esta es una buena herramienta para evaluar la capacidad de la granja para enfrentar con éxito el estrés por calor del verano. Los datos publicados en Israel en los últimos años indican una gran variación en este índice en términos de producción de leche y tasa de concepción, entre diferentes granjas. En promedio, las granjas lecheras israelíes produjeron un 4 % menos de leche en verano (julio-septiembre), en comparación con el invierno (enero-marzo). El alcance de la disminución fue de más del 20 % en algunas de las granjas, mientras que en otras no hubo ninguna disminución. En el mismo año, el promedio nacional de la tasa de concepción de verano alcanzó el 26 %, que oscila entre menos de 10 % en ciertas granjas lecheras y el 40 % en otras.

¿Cuál es la diferencia entre las granjas lecheras con respecto al desempeño de la vaca del verano?

Es probable que parte de esta radique en la ubicación geográfica y topográfica de las granjas lecheras, el tipo de instalaciones y la densidad de las vacas dentro de ellas, así como el tipo de alimentación y la frecuencia con que se distribuye. Sin embargo, en mi opinión, el factor que causa el mayor impacto en el rendimiento de la vaca en el verano es la “calidad de enfriamiento”.

Recientemente me pregunté cuáles son las características de lo que llamamos “calidad de enfriamiento” y la respuesta que me doy consiste en las cuatro palabras que aparecen en el título de este artículo: agua, viento, tiempo y vaca, en el que me gustaría desarrollar cada uno de estos cuatro factores y su contribución a la calidad del enfriamiento. En mi experiencia he aprendido que solo la aplicación completa y la combinación correcta ►

Bymet® Metionina bypass



**Metionina protegida
para una mejor
biodisponibilidad**

NOREL
ANIMAL NUTRITION

T.+34 91 501 40 41 | info@norel.net | www.norel.net



► PARA EVITAR EL IMPACTO NEGATIVO DE LOS VIENTOS CRUZADOS NATURALES EN EL VERANO, SE RECOMIENDA BLOQUEARLOS A TRAVÉS DE CORTINAS O PAREDES HECHAS DE MATERIALES MÁS SÓLIDOS

de todas ellas permite lograr un buen enfriamiento de las vacas en el verano y lograr resultados productivos y reproductivos esperados, como se mencionó anteriormente.

AGUA

En nuestro caso, este no es solo el agua para beber, aunque este problema es de gran importancia para las vacas en verano. Se recomiendan al menos 10 cm de abrevadero por vaca con agua limpia y fría para las vacas en regiones cálidas, para permitir que, preferiblemente, sus necesidades se dispersen lo más posible a lo largo del establo. El agua en nuestro caso es para el proceso de enfriamiento. La combinación del mojado con ventilación forzada es la mejor manera de enfriarlas. La evaporación del agua del cuerpo del animal permite la pérdida de calor, que es cinco veces la pérdida de calor lograda por ventilación o del mojado solamente.

¿Mojamos las vacas correctamente?

Varios factores influyen en la calidad del mojado, entre ellos el tamaño de las gotas y la resistencia de la superficie de la vaca, que depende del tipo de rociadores utilizados y la distancia entre ellos. Las gotas demasiado pequeñas pueden no penetrar el pelaje de la vaca, lo que impide el contacto entre el agua y su piel, y esto afecta el enfriamiento. Incluso los vientos laterales naturales que soplan perpendicularmente a las gotas humectantes pueden desviar el agua hacia los lados y mantener la vaca seca. La frecuencia del mojado también es un factor im-

portante. Los estudios muestran que cada 5 minutos de mojado, combinando con ventilación forzada, proporciona el enfriamiento máximo, cuando el mojar en intervalos más grandes reducirá la calidad del enfriamiento. Entonces, la primera condición para alcanzar un buen enfriamiento es alcanzar un buen mojado.

VIENTO

La evaporación adecuada del agua de la superficie de la vaca, especialmente en regiones húmedas, requiere ventilación de las vacas con alta intensidad. En esto la investigación también nos ayudó y descubrió que la ventilación forzada a 3 metros por segundo, cuando se combina con el mojado de las vacas cada 5 minutos, puede proporcionar un enfriamiento óptimo. Mi recomendación es que cada granja lechera tenga un medidor de velocidad del viento y coloque los ventiladores en el patio de espera, la línea de alimentación y el área de descanso de acuerdo con la velocidad del viento creada por los ventiladores. Además, en referencia a su funcionamiento, los vientos laterales naturales pueden tener un impacto importante en la calidad de la ventilación. En mi experiencia, estos vientos pueden disminuir a la mitad de la velocidad del viento producido por los ventiladores a lo largo de la línea de alimentación, patio de espera o área de descanso. Para evitar el impacto negativo de los vientos cruzados naturales en el verano, se recomienda bloquearlos a través de cortinas o paredes hechas de materiales más sólidos, que se pueden quitar en el invierno.

TIEMPO

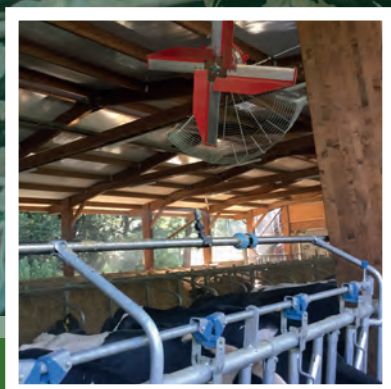
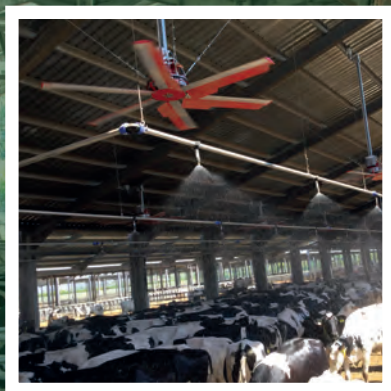
El factor tiempo es muy importante para el éxito del enfriamiento de las vacas. Este es el total de horas acumuladas durante el día para que se enfríen en verano, así como los intervalos entre la sesión de enfriamiento.

La vaca de alto rendimiento produce más de 2.000 vatios de calor y para perderla en el medio ambiente a través del enfriamiento debe enfriarse intensamente durante mucho tiempo durante el día. Un gran error es pensar que al enfriar las vacas durante unos pocos minutos antes de cada sesión de ordeño, pueden enfriarse lo suficiente. Con base en estudios recientes, aprendimos que para disipar ►►

WWW.EMPORVET.COM

TEL. 972 546 591 / 629 313 629

EMPORVET S.L.



TRABAJAMOS POR EL BIENESTAR ANIMAL

EMPORVET, expertos en estrés por calor

Nuestras innovadoras soluciones le ofrecen:

- Mojado eficaz
- Distribución de aire eficiente
- Tiempo de enfriamiento adaptable a las necesidades del animal



Soluciones de automatismos



Proyectos personalizados



Consultas a domicilio



Certificados UL i CE



Tecnología de eficiencia energética



Control de acceso remoto

► RECOMIENDO EL USO DE LOS TERMÓMETROS INTRAVAGINALES PARA EVALUAR LA EFICACIA DEL SISTEMA Y LA GESTIÓN DEL ENFRIAMIENTO

la mayor parte del calor producido por la vaca de alto rendimiento durante el día, es necesario enfriarla entre 4 y 6 horas acumuladas por día (dependiendo en el nivel de producción) y la mayor cantidad de veces posible.

¿Cuál es la duración óptima de cada sesión de enfriamiento? No hay una respuesta clara para eso y probablemente sea diferente de una granja a otra y dependa de las distancias que las vacas necesitan para caminar hacia y desde la sala de ordeño y/o el sitio de enfriamiento. Su exposición a la radiación solar directa en pasillos sin sombra, así como su densidad en el sitio de enfriamiento pueden influir en la calidad de este y, por lo tanto, en la duración de las sesiones de enfriamiento óptimas. Estudios recientes realizados en Israel mostraron que, en condiciones en las que no se requiere que las vacas caminen largas distancias bajo el sol, la duración óptima de cada sesión de enfriamiento puede ser de 30 minutos, combinando ventilación forzada continua y humedeciendo las vacas por un período corto (30-40 segundos), cada 5 minutos, cuando se proporciona tratamiento 8 veces al día (casi cada tres horas).

VACA

Este es, por supuesto, el factor más importante en nuestra historia. Todo lo descrito hasta ahora está destinado a permitir su buen enfriamiento; sin embargo, ¿estamos seguros de que hay una vaca presentada en el lugar correcto en el momento adecuado para recibir el tratamiento, para lo cual hemos invertido y hemos trabajado tanto? La presencia del animal en el sitio de enfriamiento es, en mi opinión, el factor más importante, determinando la calidad de ese enfriamiento y la causa principal de las diferencias en la respuesta de las vacas a este tratamiento en las diferentes granjas. Esto es particularmente cierto para aquellas granjas lecheras que enfrían a las vacas en la línea de alimentación, donde este se realiza sin

“bloquearlas” y, de este modo, asegurando su presencia en el sitio de enfriamiento cuando funciona. Incluso cuando las encerramos en la línea de alimentación cuando se enfrían, la calidad puede ser diferente entre ellas, situadas en “áreas” con una cobertura de enfriamiento mejor o inferior, derivadas de la ubicación del ventilador o del rociador en relación con el vaca específica. Lo mismo se aplica al enfriamiento en el patio de espera o de enfriamiento especial, donde el grado de cobertura puede diferir de una vaca a otra en el mismo patio, dependiendo de dónde se encuentre.

Hasta este punto uno puede entender que hay muchos factores diferentes que pueden afectar a la calidad del enfriamiento y, por lo tanto, a la forma en que la granja maneja el estrés por calor en verano. Está muy claro que, solo combinando la operación adecuada de forma simultánea de todos los factores mencionados antes, puede dar el resultado esperado y el retorno de la inversión en enfriamiento de vacas.

Recientemente comenzamos a usar una nueva tecnología simple y barata para monitorear los cambios diurnos en la temperatura corporal de la vaca, haciendo uso de registradores de datos de temperatura intravaginales (*datalogger*), insertados en su vagina conectados a dispositivos CIDR. Recomiendo encarecidamente el uso de estos termómetros para evaluar la eficacia del sistema y la gestión de enfriamiento de la granja y aconsejo insertar al menos 10 dispositivos por cada grupo. La información nos enseñará si nuestras vacas están suficientemente refrigeradas y, en caso de una gran variación entre ellas, será una señal de que nuestro tratamiento no es uniforme y hay margen de mejora.

Al estudiar la “rentabilidad” del enfriamiento mediante un programa especial que desarrollé hace poco, llego a la conclusión de que, al dar los resultados esperados, la inversión en enfriamiento puede pagarse en menos de dos años, dejando una ganancia

respetada para el productor, después de cubrir todos los gastos operativos y de alimentación adicionales necesarios para el aumento de la producción de leche en el verano. Por otro lado, una granja lechera que invierte mucho dinero para instalar y operar los medios de enfriamiento, que no recibe los resultados esperados, puede perder dinero, debido a la disminución en la producción de vacas más el coste del enfriamiento.

En conclusión, es importante enfriar a las vacas en el verano, pero es necesario hacerlo adecuadamente para obtener la mejora en la producción de leche y la fertilidad y alcanzar los beneficios económicos del proceso. ■

KetoRisk
INNOVACIÓN

¿Qué **harías** si pudieras saberlo
antes de que suceda?



KetoRisk es LA PRIMERA herramienta basada en inteligencia artificial
que permite identificar vacas en riesgo de cetosis.
Elanco ayuda a cada vaca lechera a alcanzar su máximo potencial.

Elanco

Pregunta a tu veterinario o contacta en Elanco con suarez_alfredo@elanco.com (647 303 926)

The Vital 90 Days™, Elanco y la barra diagonal son marcas registradas de Elanco o sus filiales.
© 2021 Elanco Animal Health, Inc. o sus afiliadas. PM-ES-21-0181