



¿Conocemos el coste real del estrés por calor para la industria láctea?

En este artículo describo al detalle las vías ya conocidas por las cuales el estrés por calor causa pérdidas en la granja lechera y argumento los motivos en los que me baso para creer que realmente aún no sabemos cuantificarlas en su totalidad.

Israel Flamenbaum
Cow Cooling Solutions Ltd, Israel

El estrés por calor se considera una de las principales causas de pérdidas económicas en el sector lácteo mundial y son proporcionales al grado de estrés por calor al que están sujetas las vacas (días u horas por año, están expuestas a THI por encima del umbral), así como al nivel de producción y algunas prácticas nutricionales y de manejo. ¿Realmente sabemos cuantificar las pérdidas totales? ¡La respuesta por el momento es no!

La literatura publicada hasta ahora trata sobre la mayoría de las áreas potenciales que pueden causar estas pérdidas, pero aún no se ha realizado una cuantificación y evaluación económica de las pérdidas totales, bajo diferentes climas y tipos de sistemas de producción.

Considero que es de gran importancia contar con estos números para convencer a los productores e instituciones lecheras de que tomen medidas e inviertan en la implementación de medios de mitigación del calor y enfrenten el problema del estrés por calor. Es más efectivo convencer a los ganaderos para que inviertan, presentándoles los números relacionados con los be-

► ¿REALMENTE SABEMOS CUANTIFICAR LAS PÉRDIDAS TOTALES? ¡LA RESPUESTA POR EL MOMENTO ES NO!

neficios económicos y ambientales que pueden tener y qué tan rápido se puede recuperar su inversión.

Recientemente, participé en un comité especial establecido por la Federación Internacional de Lechería (FIL-IDF), que trató el tema del estrés por calor en las granjas lecheras. Espero que pronto, como parte de nuestro trabajo, se complete una evaluación económica de las pérdidas totales y se presente al sector lácteo mundial.

EVALUACIÓN ECONÓMICA DE LAS PÉRDIDAS TOTALES

El primer parámetro y el más común es la disminución de la producción de leche. La mejor manera de caracterizarlo será presentarlo en términos de leche económicamente corregida (LEC), por vaca anualmente. Según investigaciones realizadas en los EE. UU., las pérdidas anuales de producción de leche por vaca variaron entre 170 kg, en el estado más frío, donde solo el 6 %

del tiempo del año estuvo por encima del umbral de la vaca (THI 70), y más de 2000 kg, en el estado más cálido, donde el 50 % del tiempo del año está por encima de ese umbral.

Hoy en día hay granjas lecheras ubicadas en regiones que experimentan condiciones por encima del umbral, cerca del 100 % del tiempo del año, donde podemos esperar que las vacas de alto rendimiento pierdan más de 3.000 kg de su potencial productivo, a menos que se enfríen adecuadamente.

El impacto negativo del estrés por calor en la producción de leche no termina con la reducción del volumen de leche, sino también con la disminución del contenido de grasa y proteína de la leche. Esto ocurre solo en el periodo cálido, con un “efecto de retraso” en las vacas que se secan en este momento. Por lo general, podemos esperar bajada de 0,35 a 0,40 unidades porcentuales en el contenido de grasa de la leche y de 0,30 a 0,35 unidades porcentuales en el ►►

STARTER



EN PERIODOS DE RIESGO DE DIARREA

DESDE LOS PRIMEROS DÍAS DE VIDA



PARA ASEGURAR EL POTENCIAL DE LA FUTURA PRODUCTORA



PUEDA ADMINISTRARSE CON LA LECHE O SUSTITUTIVO LÁCTEO

REHIDRATACIÓN
Prevención de las diarreas de la transición del calostro a la leche.

PROTECCIÓN DE LA MUCOSA INTestinal
Estimulación de la flora digestiva
Rehidratación

¡No necesitan receta veterinaria!
Herramienta simple y económica



kersia
INVENTING A FOOD SAFE WORLD

KERSIA IBÉRICA S.L. | Tfno: 948 324 532 | kersiaiberica@kersia-group.com | www.kersia-group.com

► UNO DE LOS EFECTOS NEGATIVOS DEL ESTRÉS POR CALOR, QUE PROVOCA GRANDES PÉRDIDAS ECONÓMICAS PERO QUE AÚN ES MUY POCO CONOCIDO, ES LA DISMINUCIÓN DE LA EFICIENCIA ALIMENTICIA, QUE TAMBIÉN OCURRE SOLO EN EL PERÍODO CÁLIDO

contenido de proteína, para la leche producida en el período cálido.

El estrés por calor (como todo tipo de factores estresantes en la vaca) provoca también un aumento del recuento de células somáticas (RCS) en la leche. En la mayoría de los casos, este aumento no está relacionado con ningún tipo de infección de la ubre y no tiene un impacto negativo en la calidad de la leche. También en este caso, el efecto negativo ocurre solo en el período cálido y puede caracterizarse por un aumento de 100.000 unidades RCS por encima de la leche producida por una vaca sana en el período frío.

Uno de los efectos negativos del estrés por calor, que provoca grandes pérdidas económicas pero que aún es muy poco conocido, es la **disminución de la eficiencia alimenticia**, que también ocurre solo en el período cálido.

Cuando sufren estrés por calor, las vacas utilizan parte de la energía que consumen para activar los medios fisiológicos del cuerpo para disipar el calor. En la mayoría de los casos, estos mecanismos no son capaces de ayudarla, sino que hacen que parte del alimento consumido sea canalizado a fines no productivos. Una investigación realizada en la Universidad de Kansas demostró que las vacas producían 1,4 kg de leche por cada 1 kg de materia seca que consumían, cuando esto ocurría en condiciones normales de clima (22 °C), mientras que en condiciones cálidas (32 °C), las vacas produjeron solo 1,2 kg de leche por 1 kg de materia seca, una disminución en la “eficiencia alimenticia” del 15 %.

Ahora, **vamos a traducirlo en dinero**. Con un coste de dieta de 8,2 euros por vaca/día y 120 días estresantes por año, las pérdidas anuales por vaca llegarán a casi 147,6 euros (mucho más que el coste de operar el sistema

de enfriamiento en las granjas). Una razón más para la disminución en la eficiencia alimenticia, cuando la producción se reduce bajo condiciones de estrés por calor, es el hecho de que, como el coste del alimento para el mantenimiento es el mismo en vacas de bajo y alto rendimiento, entonces se requiere más alimento para producir cierta cantidad de leche en vacas de baja producción, por lo que se precisa más alimento por litro de leche producido.

ALGUNOS EFECTOS NEGATIVOS DEL ESTRÉS POR CALOR

Uno de los efectos negativos más conocidos del estrés por calor en las vacas es la **disminución de la fertilidad**. Esto ocurre en un espacio de tiempo más amplio que el período cálido, debido al efecto retardado en la fertilidad de las vacas inseminadas en otoño y principios de invierno, afectado por el impacto negativo del verano en el sistema reproductivo de las vacas.

La disminución en la fertilidad de verano incluye la falta de detección de vacas en celo y la falta de preñez de estas (tasa de concepción baja). Las pérdidas derivadas de ello incluyen también los elevados gastos por el uso de tratamientos hormonales, semen adicional y mano de obra para preñarlas.

Además, la baja fertilidad aumenta el número promedio de “días abiertos” (prolongación del intervalo entre partos) por encima del período óptimo para cada vaca. No poder enfriar adecuadamente a los animales puede aumentar fácilmente el promedio de días abiertos en 20 días por vaca, y con un valor de 3 a 5 euros por “día abierto” adicional, por encima del óptimo, puede aumentar el coste de producción en aproximadamente 100 euros por vaca. ►►

ENERMILK[®] PLUS

Reduce el ESTRÉS POR CALOR

y su efecto sobre la ingesta, la producción y la fertilidad

CON TODAS LAS VENTAJAS DE ENERMILK POTENCIADO
Y TODOS LOS BENEFICIOS DE LAS LEVADURAS*

- » Aumenta la digestibilidad de la **fibra** y, por tanto, la **energía** disponible.
- » Estimula el funcionamiento del **rumen**.
- » Incrementa la **ingesta**.
- » Disminuye el riesgo de **acidosis**.
- » Previene la aparición de la **cetosis**.
- » Mejora los índices de **fertilidad**.
- » Alarga la curva de **máxima producción**.

* *Saccharomyces cerevisiae* NCYC R 404
LEVADURA ESPECÍFICA VACAS LECHERAS



Aproveche toda la energía de su ración durante todo el año

GARANTÍA DE CALIDAD
DFGRUPO



Finalmente, también se puede traducir en un **aumento en la tasa de desecho**. Como normalmente las vacas de alta producción son las que corren mayor riesgo de sufrir infertilidad, sobre todo durante en periodo estival, entonces también podemos esperar un retraso en la mejora genética del rebaño, causado por un “desecho obligatorio” de vacas de alto potencial, solo porque no quedaron cargadas. La reducción de la fertilidad en esa época del año también puede crear estacionalidad en el suministro de leche a las industrias y mercados, lo que se puede traducir en pérdidas económicas tanto para los ganaderos como para la industria.

Es bien sabido que al estar sujetas a condiciones de estrés por calor, las vacas experimentarán un **estado de inmunidad reducido**. Esto ocurre solo en el período cálido y se puede traducir en el incremento de la tasa de vacas que sufren enfermedades, principalmente las que ocurren alrededor del momento del parto, así como un crecimiento en los casos de mastitis clínica.

El **aumento de la tasa de enfermedades** subirá los gastos en medicinas y tratamientos médicos. Aún así, no existe una cuantificación y evaluación del impacto económico negativo del estrés por calor en la salud de las vacas y los gastos de la granja en medicamentos. De todos modos, a partir de mi experiencia personal como consultor de una granja de 700 vacas, ubicada en el noreste de Italia, descubrí que los gastos de la granja en medicamentos se redujeron en casi un 70 % en el primer año de implementación del enfriamiento intensivo.

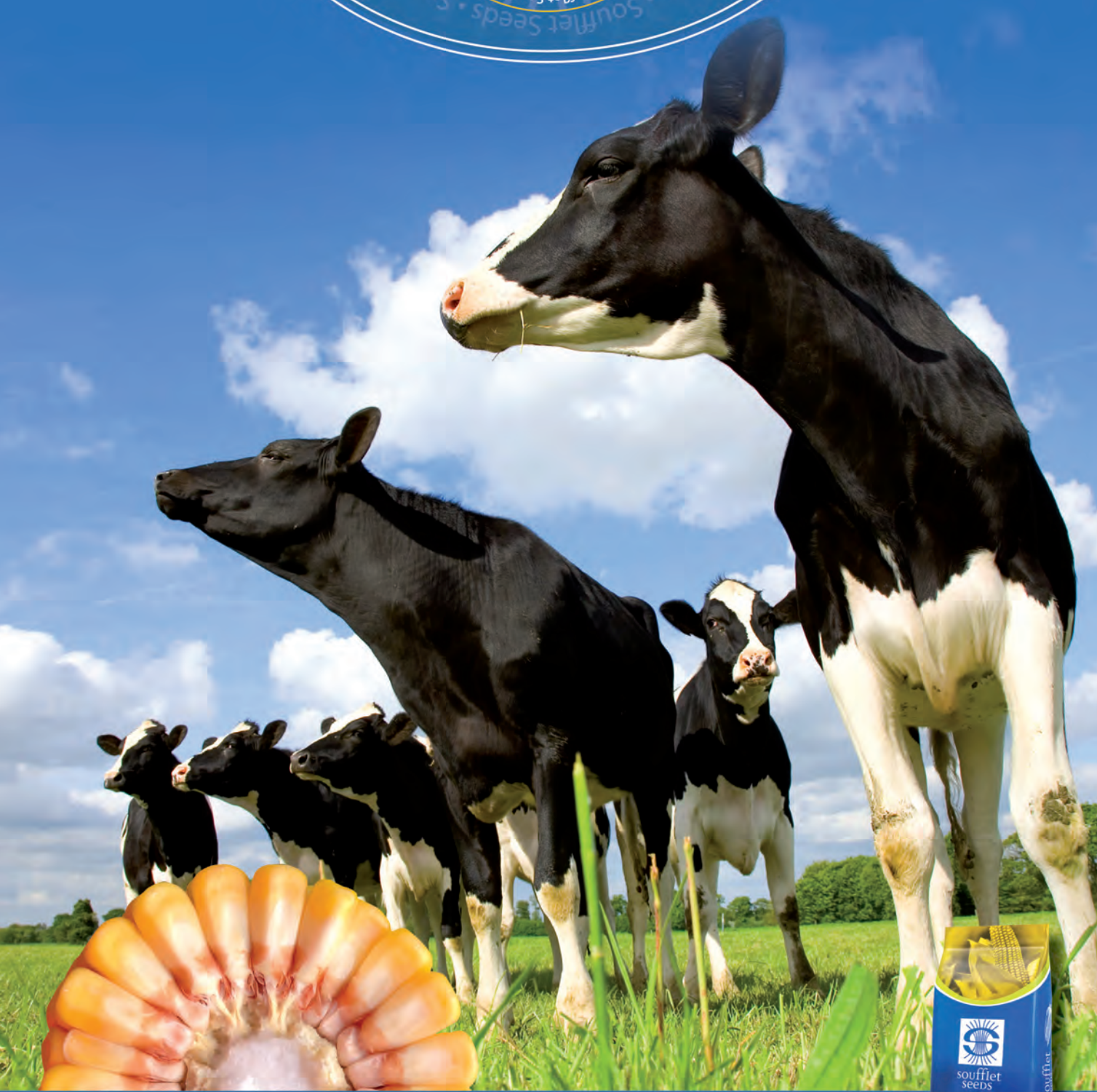
Se espera que los terneros nacidos de vacas que experimentan estrés por calor al final del embarazo nazcan más livianos y débiles, y que el calostro de la madre sea de menor concentración de inmunoglobulinas. Estos factores y el posible efecto negativo directo del estrés por calor en el ternero recién nacido tienen el potencial de aumentar la tasa de mortalidad de los terneros, así como un retraso en su tasa de crecimiento en las primeras etapas de su vida. La literatura habla de una subida del 10 % en la mortalidad de los terneros, por encima de lo normal, en aquellos nacidos en condiciones de estrés por calor.

La necesidad de producir una cierta cantidad de leche con un mayor número de vacas significa un aumento de las emisiones de GEI (principalmente metano). La emisión de metano por litro de leche producido es mayor en condiciones de estrés por calor, debido a la necesidad de criar más vacas y novillas de reemplazo, para producir cierta cantidad de leche (como en el caso de la eficiencia alimenticia). No hay duda de que cualquier “impuesto ambiental” adicional a pagar por el aumento de esta emisión “se le va a rodar” al productor.

CONCLUSIONES

- Hasta donde yo sé (estando bastante familiarizado con la literatura actualizada), todavía no hay un trabajo realizado que cuantifique todas (o incluso una gran parte) de las pérdidas económicas presentadas en la lista anterior.
- Espero tener los resultados del trabajo elaborado por el comité científico de la FIL-IDF mencionado anteriormente y que brinden la información requerida a los economistas de este equipo, con el fin de permitirles calcular el total de pérdidas económicas causadas por el estrés por calor en diferentes regiones climáticas y sistemas agrícolas.
- No menos importante es hacer uso de la literatura actualizada, que trata sobre la efectividad de los medios de mitigación del calor en esas condiciones, la cual permite a estos economistas calcular el beneficio económico esperado de su correcta implementación.
- Transferir estos números e instrucciones operativas a los productores de todo el mundo puede ayudar a mejorar la eficiencia de la producción de leche y reducir su impacto negativo en el medio ambiente. ■

► **DESCUBRÍ QUE LOS GASTOS DE LA GRANJA EN MEDICAMENTOS SE REDUJERON EN CASI UN 70 % EN EL PRIMER AÑO DE IMPLEMENTACIÓN DEL ENFRIAMIENTO INTENSIVO**



BUILD YOUR SUCCESS WITH **PREMIUM BRAND**



CONSTRUYE



SEMBRANDO SOUFFLET SEEDS

Tu Éxito



BUILD YOUR SUCCESS WITH PREMIUM BRAND

Quai Sarraill - BP 12 - 10 402 Nogent-sur-Seine cedex (Francia) • Valle de FORNELA 26 - 24009 LEÓN (España)
(+34) 639 832 547 (Óscar R. Fuentevilla)