

EFECTOS DEL ESTRÉS POR CALOR Y EL ENFRIAMIENTO DE LAS VACAS EN LA ECONOMÍA DE LA GRANJA LECHERA (1)

(PARTE 1 - LAS PÉRDIDAS ECONÓMICAS CAUSADAS POR EL ESTRÉS POR CALOR)

Autor/es: Israel Flamenbaum Ph. D. Cow Cooling Solutions, Ltd. Israel

El estrés por calor se considera uno de los factores más influyentes en la rentabilidad de las granjas lecheras, especialmente en las regiones cálidas del mundo. En las conferencias y publicaciones que he publicado a lo largo de los años, me ocupé principalmente de los beneficios económicos que pueden surgir de la instalación y operación adecuadas de los medios para disipar el calor generado por las vacas.

El propósito de este artículo es crear conciencia de que la incapacidad para hacer frente al estrés por calor tiene una importancia financiera, reflejada en una pérdida cercana a un tercio y más, del ingreso neto anual esperado.

En la primera parte de mi artículo, describiré la forma en que el estrés por calor perjudica el rendimiento de la granja, desde el punto de vista profesional y económico. En la segunda parte, mostraré cómo el enfriamiento adecuado puede reducir el impacto negativo del estrés por calor y su contribución a la rentabilidad de la granja.

El estrés por calor lleva a las vacas a una serie de respuestas conductuales y fisiológicas, cada una de las cuales conduce a una

reducción en la eficiencia de producción y pérdidas financieras para la granja lechera.

Disminución del consumo de alimento: en condiciones de estrés por calor, el consumo de alimento disminuye, lo que lleva a una reducción en el suministro de nutrientes, requerido para la producción de leche. Esto resulta en una disminución en la producción anual de leche de la vaca.

Eficiencia de la alimentación: en condiciones de estrés por calor, se producen cambios metabólicos que conducen a una menor disponibilidad de nutrientes para fines productivos. Al mismo tiempo, una parte de la energía consumida se usa para la activación de los mecanismos corporales para la disipación de calor (generalmente ineficaz), mientras se reduce la energía disponible para la producción. A diferencia de la sección anterior, donde el consumo de alimento disminuye, aquí, algunos de los alimentos que se sirven y consumen, simplemente no sirven para fines productivos y, de hecho, se desperdician.

Fertilidad reducida: el estrés por calor reduce la duración e intensidad de las "señales de calor" de la vaca. Paralelamente, se reduce la efectividad de la inseminación artificial. Después de estos dos, el intervalo de "días abiertos" se extiende más allá del óptimo, un hecho que reduce la eficiencia de producción y aumenta la tasa de eliminación "no planificada", debido a razones de esterilidad, que afectan negativamente la mejora genética regular.

Deterioro del sistema inmune: en condiciones estresantes severas, entre ellas el estrés por calor, el sistema inmune está deteriorado y hay un aumento en la frecuencia de "eventos de morbilidad", especialmente cerca del tiempo de parto. Se sabe que las "enfermedades de parto" son una causa importante de pérdidas económicas, principalmente debido a su efecto negativo en la determinación de la curva de lactancia de la vaca y la producción total de leche.

Siguiendo la descripción presentada anteriormente, trataré de presentar cómo cada uno de estos canales está perjudicando el desempeño de la vaca y cuantificando sus pérdidas económicas.

Reducción de la producción anual de leche de vaca: cuanto mayor es el rendimiento de la vaca, se mejora la "eficiencia alimenticia" (se requiere una menor cantidad de alimento para la producción de la unidad de leche). Esto puede explicarse por el

hecho de que el requerimiento de alimentos para el mantenimiento del cuerpo es constante y no depende de la altura del nivel de producción, por lo que cuanto mayor es el rendimiento de la leche, el "alimento de mantenimiento" se "distribuye" en más litros. En una encuesta realizada hace varios años en Israel, utilizando datos de 40 granjas lecheras a gran escala, a lo largo de 20 años, se observó un aumento de 2,000 litros en el rendimiento promedio anual de leche por vaca (crecer de 9,000 a 11,000 kg, anualmente). En consecuencia, el requerimiento de alimentos para la producción de 1 kg de leche se redujo de 0,83 a 0,76 kg de materia seca, una mejora de aproximadamente el 10% en la eficiencia alimenticia. Suponiendo un costo diario de alimentación de cinco USD y un promedio de 330 días de ordeño por lactancia, se espera una pérdida de producción de 1000 Kg de leche por lactancia, debido a que la vaca no puede hacer frente al estrés por calor. Esto "costará" al productor alrededor de 180 USD por vaca, anualmente.

Reducción de la eficiencia alimenticia: estudios y encuestas recientes realizadas en los EE. UU. Mostraron que exponer a las vacas a condiciones de estrés por calor ha reducido la eficiencia alimenticia (convertir la alimentación en leche) en un 15%. Suponiendo un costo promedio de alimentación diaria por vaca de 5 USD, y 120 días de verano al año, el no hacer frente al estrés por calor "costará" al productor aproximadamente 100 USD por vaca, anualmente.

Pérdidas de fertilidad debido a la prolongación del "intervalo de parto": las vacas generalmente alcanzan una tasa de concepción del 40% cuando se inseminan en los meses de invierno. La tasa de concepción cae a menos del 20% en el verano, si las vacas no hacen frente al estrés por calor. La disminución a niveles tan bajos, durante varios meses al año, aumenta el período de "días abiertos", más allá de lo deseado, en al menos 20 días. Estimando un "precio" de cada día abierto en aproximadamente 5 USD, las pérdidas de los agricultores alcanzarán aproximadamente 100 USD por vaca, anualmente.

Aumento de la frecuencia de eventos de morbilidad: de acuerdo con estudios veterinarios israelíes, el 5-10% de las vacas en el rebaño sufren de infección de la ubres anualmente, el 30% de las vacas sufren de infección del útero, el 20% de ellas sufren de cetosis y el 10% de las vacas sufren de retención de placenta. Casi, del 5 al 10% de las vacas en el rebaño abortan y el 5% de las

vacas abandonan el rebaño involuntariamente, debido a la esterilidad. Bajo las condiciones de la granja israelí, la pérdida económica de cada caso de infección de ubre es de 300 USD, cada infección uterina le cuesta al agricultor 180 USD, cada caso de cetosis cuesta 85 USD y la placenta retenida causa la pérdida de 170 USD. Una vaca abortada le cuesta al agricultor 500 USD y por cada vaca sacrificada involuntariamente del rebaño, el productor "pierde" 1800 USD. Suponiendo que la tasa de estos eventos aumentará solo un 10%, debido a que el productor no puede hacer frente al estrés por calor del verano, las pérdidas alcanzarán los 30 USD por vaca, anualmente.

Sumar las pérdidas totales por vaca, debido a la incapacidad de los granjeros israelíes de hacer frente al estrés por calor del verano, puede alcanzar la suma de más de 350 USD por vaca, anualmente, lo que representa la pérdida del 15-20% del ingreso neto total por vaca.

El Dr. Vincent St. Pierre, economista e investigador de la Universidad de Ohio, realizó una encuesta, examinando el impacto de las condiciones climáticas en diferentes partes de los EE. UU. En el rendimiento y la rentabilidad de varios sectores de producción animal (ganado lechero y vacuno, cerdos y aves de corral). El investigador analizó datos de 250 estaciones meteorológicas diferentes en los EE. UU. Y en los últimos 50 años, y caracterizó la "intensidad de estrés por calor" en los diferentes estados, utilizando el Índice de Temperatura y Humedad (ITH), con el valor 72 como el límite entre la temperatura confort y condiciones de estrés por calor. El clima de cada uno de los estados de EE. UU. Se caracteriza por calcular el porcentaje de horas en el año, donde se espera que el ITH supere los 72. Los resultados de esta encuesta muestran que, en promedio, el 14% de las horas en el año en los EE. UU. estresante para las vacas. Esta cifra difiere entre los estados del norte, donde estas condiciones no se cumplen en absoluto, o en tasas muy bajas, en comparación con otros estados (principalmente en el sur), donde las vacas están expuestas a condiciones de estrés por calor durante casi la mitad del año.

El aumento en el porcentaje de vacas forzadas a abandonar el rebaño fue 16 veces mayor en los estados cálidos en comparación con los fríos (0.6 y 8%, respectivamente), al igual que el porcentaje de mortalidad de vacas, que aumentó 17 veces (0.1% y 1,7%, respectivamente). El número de "días abiertos" más allá de lo

planeado, fue de 9 y 60, respectivamente, en los estados fríos y calidos, respectivamente. Diferencias fueron observadas también en el consumo de alimentos de vaca, producción de leche y rentabilidad. En los estados fríos y cálidos, hubo una caída de 90 y 900 kg de consumo anual de materia seca, pérdida de 180 y 1780 en la producción anual de leche por vaca, y una pérdida de 70 y 675 USD en el ingreso anual por vaca, respectivamente. En promedio, la vaca estadounidense promedio (y hay 9 millones de ellas) pierde 170 USD de sus ingresos anuales potenciales, totalizando 1.500 millones de dólares al año, como el daño financiero del estrés por el calor del verano para la industria láctea.

Pancosma Si pensábamos que el problema del estrés por calor en el ganado solo pertenecía a las partes cálidas del mundo, entonces recientemente se publicó un trabajo francés que muestra que este no es el caso, por lo que también los países europeos "se unieron al club". Esto probablemente se deba a una combinación de cambio climático y al aumento en la frecuencia de las olas de calor en Europa, por un lado, y a un aumento significativo en el rendimiento de las vacas, alcanzado en los últimos años (lo que significa un aumento en la cantidad del calor metabólico que estas vacas generan y deberían disipar). Los investigadores franceses caracterizaron las condiciones climáticas en diferentes países europeos, utilizando estaciones meteorológicas locales, y calcularon la cantidad de horas por día durante los meses de verano, durante los cuales prevalecieron las condiciones de estrés por calor (por encima del umbral THI 68). Según los hallazgos de investigaciones anteriores de Arizona, las condiciones climáticas se clasificaron en leves (4 horas de estrés por calor por día), medio (9 horas por día) y pesadas (14 horas de estrés por calor o más). Se espera la pérdida de leche en los inventos de estas condiciones climáticas de 1.1, 2.7 y 3.9 kg por día, para condiciones de estrés por calor leve, medio y pesado, respectivamente. Basado en el trabajo en Arizona, las pérdidas de leche de verano se calcularon en diferentes países europeos. El grado de disminución en Inglaterra fue el más bajo, con aproximadamente dos horas de estrés por calor y una pérdida esperada de leche de 0.7 kg por vaca por día. En Francia, la duración del estrés por calor alcanzó las 6 horas con una pérdida de leche de 1,8 kg por día. En Polonia, la duración del estrés por calor fue de 10 horas al día y la pérdida de leche alcanzó los 3 kg por día. Las condiciones de estrés por

calor en España duraron 13 horas por día y la pérdida de leche se calculó en 4 kg por día, mientras que las pérdidas más altas se registraron en el norte de Italia, con 18 horas de estrés por calor y 5 kg de leche perdidas por día.

Al revisar la literatura que trata sobre los medios de reducción del calor y su contribución al rendimiento de la vaca y la rentabilidad de la granja, se concluyó que la aplicación de los conocimientos existentes en las granjas lecheras de EE. UU. tiene el potencial de reducir en casi un 40% las pérdidas en la producción de leche, causadas por las condiciones de estrés por calor y descrito anteriormente en este artículo, se espera que las pérdidas totales para la industria láctea de EE. UU. bajen de 1.5 a 0.9 mil millones de dólares por año, cuando los medios de enfriamiento se usen adecuadamente y se adapten a las condiciones climáticas de cada estado. Es probable que la reconsideración de este problema hoy en día, con los avances y las mejoras realizadas en los sistemas de enfriamiento durante los últimos veinte años, la implementación del enfriamiento intensivo pueda reducir las pérdidas causadas por el estrés por calor en el verano en mayor medida.

Este tema será presentado y discutido en la segunda parte de este artículo, donde se presentará la contribución del enfriamiento en la mejora del rendimiento de la vaca y la rentabilidad de la granja
Fuente.

<https://www.engormix.com/ganaderia-leche/articulos/efectos-estres-calor-enfriamiento-t44331.htm>

Clic Fuente



MÁS ARTÍCULOS