

# EFECTOS DEL ESTRÉS POR CALOR Y EL ENFRIAMIENTO DE LAS VACAS EN LA ECONOMÍA DE LA GRANJA LECHERA (2)

## (PARTE 2 - LOS BENEFICIOS ECONÓMICOS DE ENFRIAR LAS VACAS EN EL

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

El estrés por calor se considera un factor influyente en la rentabilidad de las granjas lecheras, especialmente en las regiones cálidas del mundo. En la primera parte de mi artículo, antes de este, describí la forma en que el estrés por calor perjudica el rendimiento y la rentabilidad de la granja. En el artículo actual, planeo mostrar, con base en la literatura y mi propia experiencia y cálculos, cómo el enfriamiento adecuado puede reducir el efecto negativo del estrés por calor y contribuir a aumentar la rentabilidad de la granja.

Como se presentó en la primera parte de este artículo, el estrés por calor y el enfriamiento de las vacas son, sobre todo, un problema económico. La mitigación del estrés por calor mediante el uso de medios de enfriamiento solo reduce las pérdidas económicas. De todos modos, la implementación de medios de enfriamiento se justificará económicamente solo en caso de que su costo sea menor que las pérdidas económicas totales causadas por el estrés por calor.

Con el fin de evaluar este asunto en diferentes condiciones de la granja, participé recientemente en el desarrollo de un programa especial de Excel computarizado, donde se puede evaluar la rentabilidad de la implementación de los medios de enfriamiento de las vacas. El programa consiste en datos de la granja (número de vacas, nivel de producción y número de días de verano por año),

costo del enfriamiento (instalación del equipo de enfriamiento y el costo de su operación), así como precios de la granja (alimento, electricidad y leche). Para el cálculo, suponemos un aumento esperado en la producción anual y la eficiencia de alimentación (solo para los días de verano), todo presentado como percentil por encima del nivel básico, antes de que se implemente el enfriamiento.

Por lo general, utilizo el "modo de supuestos" antes de comenzar un nuevo proyecto de enfriamiento de vacas, donde puedo estudiar el "punto de equilibrio" para la inversión y convencerme de hacerlo. El "modo de resultados" está en uso al final del verano, en cada uno de los proyectos que estoy ejecutando en el mundo. En este modo, se utilizan números reales, en lugar de suposiciones relacionadas con la mejora en la producción y, al hacerlo, podemos confirmar o negar los cálculos económicos realizados antes de comenzar.

En los últimos 10 años, desde que comencé a usar este programa, lo "ejecuté" en más de 30 países diferentes, ubicados en tres continentes diferentes. En algunos de los casos, se hizo solo en el "modo de suposición" para su uso en conferencias o reuniones con los productores, para convencerlos de que implementen el sistema de enfriamiento en su granja. En otros casos, se uso el "modo de resultados", donde los números reales se presentan al granjero, al final de un verano exitoso, sabiendo exactamente los gastos adicionales necesarios para enfriar las vacas, por un lado, y la cantidad adicional de leche producida anualmente, debido a la implementación del sistema de enfriamiento, por el otro lado.

En el artículo actual, se presentarán los resultados de algunos de mis proyectos de enfriamiento de vacas, realizados en cuatro países diferentes y ubicados en tres continentes diferentes.

Proyecto de enfriamiento de vacas en México: el proyecto se llevó a cabo en una granja de 3.000 vacas, ubicada en la parte árida del norte de México. La inversión en equipos para la construcción e instalación de equipos de enfriamiento en "patios especiales de enfriamiento" alcanzó los 800,000 USD (250 USD por vaca). El funcionamiento del sistema de enfriamiento durante 150 días cada verano tenía un costo anual de 45 USD por vaca, de los cuales 30 USD para energía eléctrica y 10 USD para mano de obra adicional (seis empleados adicionales fueron contratados y trabajaron en tres turnos por día). Entre los beneficios generados por el enfriamiento

intensivo de las vacas, se tuvo en cuenta un aumento del 10% en la producción anual de leche por vaca, obtenida al final del verano. También asumimos una mejora del 5% en la "eficiencia alimenticia", para los 150 días de verano y una disminución de cinco "días abiertos" anualmente. Los resultados de este proyecto muestran que, en las condiciones mencionadas anteriormente, el ingreso adicional debido a la implementación de enfriamiento intensivo alcanzó 600,000 USD por granja, anualmente (200 USD por vaca), y se esperaba que la recuperación esperada de la inversión fuera inferior a dos años.

Proyecto de enfriamiento de vacas en Italia: el proyecto se realizó en una granja de 930 vacas, ubicada en el noreste de Italia. La inversión en equipos de enfriamiento instalados en el patio de espera y en la línea de alimentación alcanzó los 260,000 EUR (280 EUR por vaca). El funcionamiento del sistema de enfriamiento durante 120 días de verano tenía un costo de 30 EUR por vaca al año, de los cuales 20 EUR para energía eléctrica. Entre los beneficios generados por el enfriamiento intensivo de las vacas, se obtuvo un aumento del 8% en la producción anual de leche por vaca al final del verano y se tuvo en cuenta en el cálculo de la rentabilidad. En este caso, la granja recibió además del precio de la leche también 20 EUR de bonificación por vaca por año, por la mejora en la calidad de la leche y declaró una reducción de 15 EUR por vaca anualmente, en los gastos de medicamentos. Los resultados de este proyecto muestran que, en las condiciones mencionadas anteriormente, el ingreso anual adicional debido a la implementación de enfriamiento intensivo alcanzó los 280,000 EUR por granja (300 EUR por vaca), y la recuperación esperada de la inversión ocurrió en menos de un año.

Proyecto de enfriamiento de vacas en Turquía: el proyecto se realizó en una granja de 1.100 vacas, ubicada en el suroeste de Turquía. Las vacas se enfriaron en el patio de espera (antes y entre las sesiones de ordeño), seguido de enfriamiento en la línea de alimentación. Al final del verano del proyecto, se tuvo en cuenta un aumento del 12% en la producción anual por vaca obtenida, y una mejora del 5% en la eficiencia alimenticia durante 120 días de verano. Al comienzo del proyecto, parte del equipo de enfriamiento ya existía, por lo que la inversión para la instalación de equipos de enfriamiento adicionales fue de solo 140,000 USD para equipos de

enfriamiento (130 USD por vaca), mientras que el costo de operar el sistema de enfriamiento en el verano fue de 30 USD por vaca. El ingreso neto, debido al enfriamiento intensivo de las vacas, alcanzó los 200 USD por vaca (220,000 USD por granja), y la recuperación de la inversión fue en menos de un año (principalmente debido a la inversión relativamente menor en equipo).

Proyecto de enfriamiento de vacas en Rusia: el proyecto se realizó en una granja con 1.100 vacas, ubicada en el suroeste de Rusia (región del Mar Negro). Las vacas se enfriaron en el patio de espera (antes del ordeño) y en la línea de alimentación (después y entre el ordeño). Al final del verano con enfriamiento intensivo, hubo un aumento del 15% en la producción anual de la vaca. La inversión en refrigeración fue de 290,000 USD (265 USD por vaca), mientras que el costo de ejecutar el enfriamiento en los 100 días de verano (principios de junio a mediados de septiembre) fue de 30 USD por vaca. El aumento anual de ingresos debido a la operación de enfriamiento fue de 260,000 USD (240 USD por vaca), y el retorno de la inversión fue dentro de un año.

El punto interesante en los datos presentados (y los de otros proyectos, cuyos datos no se incluyeron en este artículo), es que, aunque existen diferencias geográficas y climáticas entre los cuatro proyectos descritos, así como las diferencias en el nivel de producción, las prácticas de gestión, el uso y los precios de insumos y leche, los números presentados no difieren mucho. El aumento en la producción anual debido al enfriamiento intensivo (datos reales), promedió 10% (rango entre 8 y 10%). En términos de USD por vaca, la inversión para la instalación del equipo de enfriamiento varió entre 250 y 300 USD, y el costo de operación promedio de 30 USD (rango entre 20 y 40 USD). El aumento en el ingreso neto anual por vaca promedió 250 USD (rango entre 200 y 300 USD) y la recuperación de la inversión varió entre uno y dos años.

Basado en mis más de 40 años, tratando con la producción de leche en Israel y en el mundo, puedo concluir que, sin importar la región geográfica o el tipo de sistema productiva que viva, se puede considerar la inversión en medios de enfriamiento de vacas y su uso adecuado como una de las mejores inversiones que puede hacer el granjero.

Fuente.

<https://www.engormix.com/ganaderia-leche/articulos/efectos-estres-calor-enfriamiento-t44330.htm>

**Cli Fuente**



**MÁS ARTÍCULOS**