



Efectos do estrés por calor e do arrefriamento das vacas na economía da granxa leiteira (II)

A partir da investigación realizada en catro países situados en tres continentes diferentes, na segunda parte deste estudo mostro como o arrefriamento adecuado pode reducir o impacto negativo do estrés por calor e a contribuír a aumentar a rendibilidade da granxa.

Israel Flamenbaum Ph. D
Cow Cooling Solutions Ltd., Israel

PARTE II: BENEFICIOS DE ARREFRIAR AS VACAS NO VERÁN

O estrés por calor considérase un factor influente na rendibilidade das granxas leiteiras, especialmente nas rexións cálidas do mundo. Na primeira parte do meu artigo (*Vaca Pinta* 16, pp. 58-62),

describín a forma en que o estrés por calor prexudica o rendemento e a rendibilidade da granxa. No artigo actual, trato de mostrar, con base na literatura e na miña propia experiencia e cálculos, como o arrefriamento adecuado pode reducir o efecto negativo do estrés por calor e contribuír a aumentar a rendibilidade da granxa.

Nunha enquisa realizada polo Dr. Vincent St. Pierre, economista e investigador da Universidade de Ohio, o estrés por calor caracterizouse en diferentes rexións dos EE. UU., entre os cales hai “estados fríos”, onde as

condicións de estrés por calor non se cumpren en absoluto, ou nunha taxa moi baixa, e “estados cálidos” (principalmente no sur), onde as vacas están expostas a condicións de estrés por calor durante case a metade de tempo do ano. O investigador revisou a literatura, onde se estudaron e publicaron estudos que examinan a contribución de varios medios de arrefriamento das vacas no rendemento e na rendibilidade da granxa. Con base nos resultados que aparecen nos artigos, e adaptándoos ás diferentes rexións dos EE. UU., St. Pierre avaliou a mellora potencial da aplicación dos coñecementos existentes á redución das perdas de produción e descubriu que alcanza case o 40 % das perdas na produción de leite obtidas e descritas anteriormente na primeira parte deste artigo.

► A IMPLEMENTACIÓN DE MEDIOS DE ARREFRIAMIENTO XUSTIFICARASE SÓ NO CASO DE QUE O SEU CUSTO SEXA MENOR QUE AS PERDAS ECONÓMICAS TOTAIS CAUSADAS POLO ESTRÉS POR CALOR

As perdas totais para a industria láctea dos EE. UU. caeron de 1,5 a 0,9 mil millóns de dólares por ano. É probable que a reconsideración deste problema hoxe en día, cos avances e melloras realizados no sistema de arrefriamento durante os últimos vinte anos, a implementación de arrefriamento intensivo poida reducir as perdas causadas polo estrés por calor no verán en maior medida.

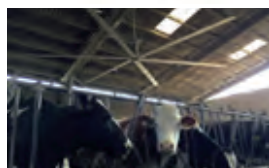
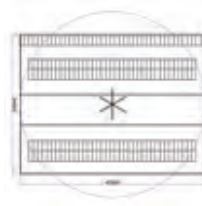
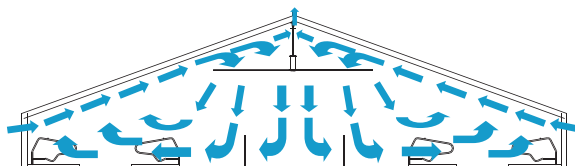
Con base na experiencia adquirida, os investigadores da Universidade de Florida compararon o rendemento das vacas e a rendibilidade da granxa, con e sen un bo arrefriamento das vacas no verán. Sen arrefriamento, as vacas pasaron case o 50 % do tempo do ano baixo condicións de estrés por calor, cando nos meses de verán (de xuño a setembro), as vacas foron sometidas a condicións estresantes durante as 24 horas do día. Nestas condicións, a produción anual de leite por vaca reduciuse en 1.600 litros, dos cales 1.400 litros (90 %) perdeuse nos meses de verán. A caída na produción de leite causou a perda de 690 USD do ingreso anual esperado por vaca. Cando as vacas se arrefriaron efectivamente no verán, o total de horas nas que foron sometidas a condicións de estrés por calor reduciuse a só o 20 % do tempo anual, e o 50 % do día, durante os meses estivais. O arrefriamento efectivo reduciu a perda anual de leite por vaca de 1.600 a 200 litros, case todo nese período, e a perda de ingresos anuais reduciuse de preto de 700 USD por vaca, sen arrefriamento, a só 125 USD por vaca, ao implementar un tratamento de arrefriamento intensivo.

Como se presentou na primeira parte deste traballo, o estrés por calor e o arrefriamento das vacas son, sobre todo, un problema económico. A súa mitigación mediante o uso de medios de arrefriamento só reduce as perdas económicas. De todos os xeitos, a implementación destes medios xustificarase economicamente só no caso de que o seu custo sexa menor que as perdas económicas totais causadas polo estrés por calor. ►►



Los ventiladores HVLS™ ponen verdaderamente el aire en movimiento

Working principle HVLS-fan



Especificaciones HVLS	Modelo 610 WF-XL	Modelo 730WF-XL
Diámetro del ventilador	610 cm/730	730 cm
Altura total	65 cm	65 cm
Peso total	114 kg	125 kg
Número de aspas	6 Wisperfoil XL™	6 Wisperfoil XL™
Motor	1,5 KW, 230V/50Hz	1,5 KW, 230V/50Hz
Número de vueltas	70 RPM	65 RPM
Consumo	4,4 W/1000 m³	3,3 W/1000 m³
Volumen de aire	340.000 m³/h	480.000 m³/h
Velocidad media del aire	1,25 a 3 m/s	1,25 a 3 m/s
Alcance efectivo del HVLS	35 m	45 m

Ventajas

- Evita el agrupamiento de los animales
- Alimento más fresco
- Mayor ingestión de alimento y mejor clima implican un aumento en la producción de leche y en el índice de preñez
- Menos ruido (prácticamente silenciosos)
- Menos moscas y pájaros
- Pasillos y cubículos más secos

Características del ventilador HVLS

- Garantía de por vida sobre las aspas y el rotor
- 2 años de garantía sobre el motor y el reductor
- Sin mantenimiento
- Montaje fácil
- Incluye dispositivo de suspensión, armario de control y sonda de temperatura
- Armario de control con regulador de frecuencia variando la velocidad según termostato o THI (Índice de Temperatura y Humedad combinados) opcional
- Amplio radio de alcance para la zona de bienestar
- Bajo consumo

Consultar con el representante para visitar los HVLS 730WF-XL montados en España



España y Portugal

Tel.: +34 629 264 655 - +34 609 491 994

E-mail: maxxfansp@gmail.com

Co fin de avaliar este asunto en diferentes condicións da granxa, participei recentemente no desenvolvemento dun programa especial de Excel computarizado, onde se pode analizar a rendibilidade da implementación dos medios de arrefriamento. O programa consiste en datos da granxa (número de vacas, nivel de produción e número de días de verán por ano), custo (instalación do equipo de arrefriamento e o gasto da súa operación), así como prezos da granxa (alimento, electricidade e leite). Para o cálculo supomos un aumento esperado na produción anual e a eficiencia de alimentación (só para os días de verán), todo presentado como percentil por encima do nivel básico, antes de que se implemente o arrefriamento.

Polo xeral, utilizo o “modo de supostos” antes de comezar un novo proxecto de arrefriamento de vacas, onde podo estudar o “punto de equilibrio” para o investimento e convertermo de facelo. O “modo de resultados” está en uso ao final do verán, en cada un dos proxectos que estou a executar no mundo. Neste modo, utilízanse números reais en lugar de suposicións relacionadas coa mellora na produción e, ao facelo, podemos confirmar ou negar os cálculos económicos realizados antes de comezar. No últimos dez anos, desde que comecei a usar este programa, “executeino” en máis de trinta países diferentes, situados en tres continentes diferentes.

Nalgúns dos casos fíxose só no “modo de suposición” para o seu uso en conferencias ou reunións cos produtores, para convencerlos de que implementen o sistema de arrefriamento na súa granxa. Noutros casos, usouse o “modo de resultados”, onde os números reais preséntanse ao granxeiro, ao final dun verán exitoso, sabendo exactamente os gastos adicionais necesarios para arrefriar as vacas, por unha banda, e a cantidade adicional de leite producido anualmente, debido á implementación do sistema de arrefriamento, pola outra.

RESULTADOS DOS PROXECTOS DE ARREFRIAMENTO

A continuación presento os resultados dalgúns dos meus proxectos de arrefriamento de vacas, realizados en catro países e situados en tres continentes diferentes.

México

O proxecto levouse cabo nunha granxa de 3.000 vacas, situada na parte árida do norte de México. O investimento en equipos para a construción e instalación de equipos de arrefriamento en “patios especiais de arrefriamento” alcanzou os 800.000 USD (250 USD por vaca). O funcionamento do sistema durante 150 días cada verán tiña un custo anual de 45 USD por vaca, dos cales 30 para enerxía eléctrica e 10 para man de obra adicional (seis empregados adicionais foron contratados e traballaron en tres quendas por día). Entre os beneficios xerados polo arrefriamento intensivo das vacas, tívose en conta un aumento do 10 % na produción anual de leite por vaca obtida ao final do verán. Tamén asumimos unha mellora do 5 % na “eficiencia alimenticia”, para os 150 días de verán e unha diminución de cinco “días abertos” anualmente. Os resultados deste proxecto mostran que, nas condicións mencionadas anteriormente, o ingreso adicional debido á implementación de arrefriamento intensivo alcanzou 600.000 USD por granxa anualmente (200 USD por vaca) e esperábase que a recuperación esperada do investimento fose inferior a dous anos.

Italia

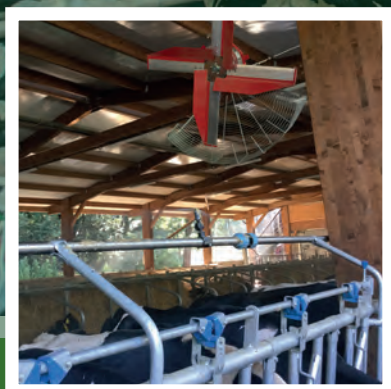
O proxecto realizouse nunha granxa de 930 vacas, situada no nordés de Italia. O investimento en equipos de arrefriamento instalados no patio de espera e na liña de alimentación alcanzou os 260.000 € (280 € por vaca). O funcionamento do sistema durante 120 días de verán tiña un custo de 30 € por vaca ao ano, dos cales 20 € se destinaban a enerxía eléctrica. Entre os beneficios xerados polo arrefriamento intensivo das vacas, obtívose un aumento do 8 % na produción anual de leite por vaca ao final do verán e tívose en conta no cálculo da rendibilidade. Neste caso a granxa recibiu, ademais do prezo do leite, tamén 20 € de bonificación por vaca por ano, pola mellora na calidade do leite e declarou unha redución de 15 € por vaca anualmente, nos gastos de medicamentos. Os resultados deste proxecto mostran que, nas condicións mencionadas anteriormente, o ingreso anual adicional debido á implementación de arrefriamento intensivo alcanzou os 280.000 € por ▶▶

▶ EN MÉXICO O INGRESO ADICIONAL DEBIDO Á POSTA EN MARCHA DE ARREFRIAMENTO INTENSIVO ALCANZOU 600.000 USD POR GRANXA ANUALMENTE

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

granxa (300 € por vaca) e a recuperación esperada do investimento ocorreu en menos dun ano.

Turquía

O proxecto realizouse nunha granxa de 1.100 vacas, situada no suroeste de Turquía. As vacas arrefriáronse no patio de espera (antes e entre as sesións de muxido), seguido de arrefriamento na liña de alimentación. Ao final do verán do proxecto tívose en conta un aumento do 12 % na produción anual por vaca obtida e unha mellora do 5 % na eficiencia alimenticia durante 120 días de verán. Ao comezo do proxecto, parte do equipo de arrefriamento xa existía, polo que o investimento para a instalación de equipos de arrefriamento adicionais foi de só 140.000 USD para equipos (130 USD por vaca), mentres que o custo de operar o sistema de arrefriamento no verán foi de 30 USD por vaca. O ingreso neto, debido ao arrefriamento intensivo das vacas, alcanzou os 200 USD por vaca (220.000 USD por granxa) e a recuperación do investimento foi en menos dun ano (sobre todo debido ao investimento relativamente menor en equipo).

Rusia

O proxecto realizouse nunha granxa con 1.100 vacas, situada no suroeste de Rusia (rexión do Mar Negro). As vacas arrefriáronse no patio de espera (antes do muxido) e na liña de alimentación (despois e entre o muxido). Ao final do verán con arrefriamento intensivo, houbo un aumento do 15 % na produción anual da vaca. O investimento en refrixeración foi de 290.000 USD (265 USD por vaca), mentres que o custo de executar o arrefriamento nos 100 días de verán (principios de xuño a mediados de setembro) foi de 30 USD por vaca. O aumento anual de ingresos debido á operación de arrefriamento foi de 260.000 USD (240 por vaca), e o retorno do investimento foi dentro dun ano. O punto interesante nos datos presentados (e os doutros proxectos, cuxos datos non se incluíron neste artigo), é que, aínda que existen diferenzas xeográficas e climáticas entre os catro proxectos descritos, así como as diferenzas no nivel de produción, as prácticas de xestión, o uso e os prezos de insumos e leite, os números presentados non difiren moito.

O aumento na produción anual debido ao arrefriamento intensivo (datos reais) deu de media o 10 % (rango entre 8 e 10 %). En termos de USD por vaca, o investimento para a instalación do equipo de arrefriamento variou entre 250 e 300 USD e o custo de operación media de 30 USD (rango entre 20 e 40 USD). O aumento no ingreso neto anual por vaca deu de media 250 USD (rango entre 200 e 300 USD) e a recuperación do investimento variou entre un e dous anos.

CONCLUSIÓN

Baseándome nos meus máis de corenta anos tratando coa produción de leite en Israel e no mundo, podo concluír que, sen importar a rexión xeográfica ou no tipo de sistema produtiva que viva, se pode considerar o investimento en medios de arrefriamento de vacas e o seu uso adecuado como un dos mellores que pode facer o granxeiro. ■

► PÓDESE CONSIDERAR O INVESTIMENTO EN MEDIOS DE ARREFRIAMENTO DE VACAS E O SEU USO ADECUADO COMO UN DOS MELLORES QUE PODE FACER O GRANXEIRO

APROVECHE **TODA LA ENERGÍA** DE SU RACIÓN DURANTE **TODO EL AÑO**

ENERMILK[®] PLUS

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

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

- ✓ 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**.

Reduce el **ESTRÉS POR CALOR**
y su efecto sobre la ingesta, la producción y la fertilidad



ENERMILK[®] PLUS