



Auga, vento, tempo e vaca, todo o que necesitas para refrescar ben as túas vacas no verán

Tras preguntarme cales son as características do que chamamos “calidade de arrefriamento”, a resposta que me dou consiste nas catro palabras que aparecen no título: auga, vento, tempo e vaca. Neste artigo desenvolvo cada un destes catro factores e cal debe ser a súa contribución correcta para conseguir esa calidade.

Israel Flamenbaum, Ph.D

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

Durante as miñas actividades de consultoría visito moitas granxas leiteiras, especialmente aquelas situadas en “rexións cálidas” do mundo. As visitas céntranse nos esforzos para reducir o impacto negativo do estrés por calor de verán no rendemento dunha vaca.

Moi poucas granxas que visito non teñen ningún tipo de medio para arrefriar as súas vacas no verán e necesitan comezar desde o principio. O “arrefriamento das vacas” é un dos temas estudados principalmente

nos últimos anos por investigadores de universidades e institucións de investigación en países cálidos e publicado en artigos científicos e populares. Con base na información alcanzada, os ministerios de agricultura e organizacións de agricultores publicaron libros e boletíns de recomendacións, brindando instrucións para a instalación e operación axeitadas dos sistemas de arrefriamento das vacas no verán.

Desafortunadamente, a pesar do extenso coñecemento publicado sobre este tema e o acceso dos agricultores á

► OS ESTUDOS MOSTRAN QUE CADA 5 MINUTOS DE MOLLADO, COMBINANDO CON VENTILACIÓN FORZADA, PROPORCIONA O ARREFRIAMIENTO MÁXIMO

información, só unha pequena parte das granxas leiteiras que visitei ata agora executa o seu sistema de arrefriamento correctamente e obtén os resultados esperados.

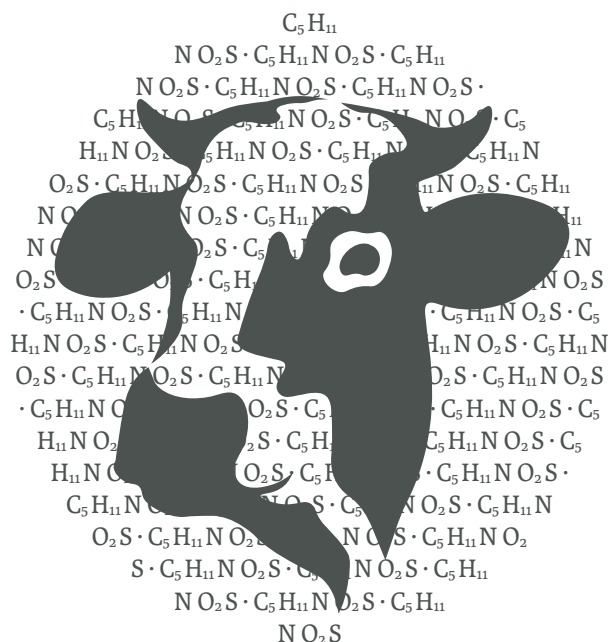
O índice de “relación verán/inverno” estivo funcionando durante máis dunha década no sector lácteo de Israel. Esta é unha boa ferramenta para avaliar a capacidade da granxa para afrontar con éxito o estrés por calor do verán. Os datos publicados en Israel nos últimos anos indican unha gran variación neste índice en termos de produción de leite e taxa de concepción, entre diferentes granxas. En media, as granxas leiteiras israelís produciron un 4 % menos de leite no verán (xullo-setembro), en comparación co inverno (xaneiro-marzo). O alcance da diminución foi de máis do 20 % nalgúns das granxas, mentres que noutras non houbo ningunha diminución. No mesmo ano, a media nacional da taxa de concepción de verán alcanzou o 26 %, que oscila entre menos de 10 % en certas granxas leiteiras e o 40 % noutras.

Cal é a diferenza entre as granxas leiteiras con respecto ao desempeño da vaca do verán?

É probable que parte desta radique na localización xeográfica e topográfica das granxas leiteiras, o tipo de instalacións e a densidade das vacas dentro delas, así como o tipo de alimentación e a frecuencia con que se distribúe. Con todo, na miña opinión, o factor que causa o maior impacto no rendemento da vaca no verán é a “calidade de arrefriamento”.

Recentemente pregunteime cales son as características do que chamamos “calidade de arrefriamento” e a resposta que me dou consiste nas catro palabras que aparecen no título deste artigo: auga, vento, tempo e vaca. Neste artigo gustárame desenvolver cada un deste catro factores e a súa contribución á calidade do arrefriamento. Na miña experiencia aprendín que só a aplicación completa e a com-

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 O IMPACTO NEGATIVO DOS VENTOS CRUZADOS NATURAIS NO VERÁN, RECOMÉNDASE BLOQUEALOS A TRAVÉS DE CORTINAS OU PAREDES FEITAS DE MATERIAIS MÁIS SÓLIDOS

binación correcta de todas elas permite lograr un bo arrefriamento das vacas no verán e lograr resultados produtivos e reprodutivos esperados, como se mencionou anteriormente.

AUGA

No noso caso, non é só a auga para beber, aínda que este problema é de grande importancia para as vacas no verán. Recoméndanse polo menos 10 cm de bebedoiro por vaca con auga limpa e fría para as vacas en rexións cálidas, para permitir que, preferiblemente, as súas necesidades se dispersen o máis posible ao longo da corte. A auga no noso caso é para o proceso de arrefriamento. A combinación do mollado con ventilación forzada é a mellor maneira de arrefrialas. A evaporación da auga do corpo do animal permite a perda de calor, que é cinco veces a perda de calor lograda por ventilación ou do mollado soamente.

Pero mollamos as vacas correctamente?

Varios factores inflúen na calidade do mollado, entre eles o tamaño das pingas e a resistencia da superficie da vaca, que depende do tipo de espaxadores utilizados e a distancia entre eles. As pingas demasiado pequenas poden non penetrar a pelame da vaca, o que impide o contacto entre a auga e a súa pel, e isto afecta o arrefriamento. Incluso os ventos laterais naturais que sopran perpendicularmente ás pingas humectantes poden desviar a auga cara aos lados e manter a vaca seca. A frecuencia do mollado tamén é un factor impor-

tante. Os estudos mostran que cada 5 minutos de mollado combinando con ventilación forzada proporciona o arrefriamento máximo, cando o mollar en intervalos máis grandes reducirá a calidade do arrefriamento. Entón, a primeira condición para alcanzar un bo arrefriamento é alcanzar un bo mollado.

VENTO

A evaporación adecuada da auga da superficie da vaca, especialmente en rexións húmidas, require ventilación das vacas con alta intensidade. Nisto a investigación tamén nos axudou e descubriu que a ventilación forzada a 3 metros por segundo, cando se combina co mollado das vacas cada 5 minutos, pode proporcionar un arrefriamento óptimo. A miña recomendación é que cada granxa leiteira teña un medidor de velocidade do vento e coloque os ventiladores no patio de espera, a liña de alimentación e a área de descanso de acordo coa velocidade do vento creada polos ventiladores. Ademais, en referencia ao seu funcionamento, os ventos laterais naturais poden ter un impacto importante na calidade da ventilación. Na miña experiencia, estes ventos poden diminuír á metade da velocidade do vento producido polos ventiladores ao longo da liña de alimentación, patio de espera ou área de descanso. Para evitar o impacto negativo dos ventos cruzados naturais no verán, recoméndase bloquealos a través de cortinas ou paredes feitas de materiais máis sólidos, que se poden quitar no inverno.

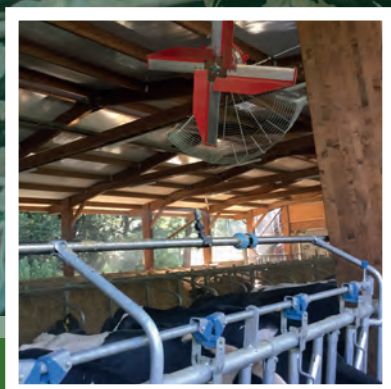
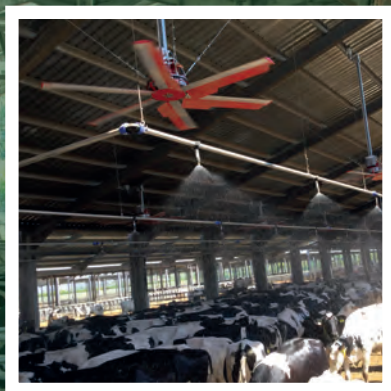
TEMPO

O factor tempo é moi importante para o éxito do arrefriamento das vacas. Este é o total de horas acumuladas durante o día para que se arrefrien no verán, así como os intervalos entre a sesión de arrefriamento. A vaca de alto rendemento produce máis de 2.000 watts de calor e para perdela no medio ambiente a través do arrefriamento debe arrefriarse intensamente durante moito tempo durante o día. Un gran erro é pensar que ao arrefriar as vacas durante uns poucos minutos antes de cada sesión de muxido, poden arrefriarse o suficiente. Con base en estudos recentes, aprendemos 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

► RECOMENDO O USO DOS TERMÓMETROS INTRAVAXINAIS PARA AVALIAR A EFICACIA DO SISTEMA E A XESTIÓN DO ARREFRIAMENTO

a maior parte da calor producida pola vaca de alto rendemento durante o día, é necesario arrefriala entre 4 e 6 horas acumuladas por día (dependendo do nivel de produción) e a maior cantidade de veces posible.

Cal é a duración óptima de cada sesión de arrefriamento? Non hai unha resposta clara para iso e probablemente sexa diferente dunha granxa a outra e dependa das distancias que as vacas necesitan para camiñar cara a e desde a sala de muxido e/ou o sitio de arrefriamento. A súa exposición á radiación solar directa en corredores sen sombra, así como a súa densidade no sitio de arrefriamento poden influír na calidade deste e, por tanto, na duración das sesións de arrefriamento óptimas. Estudos recentes realizados en Israel mostraron que, en condicións nas que non se require que as vacas camiñen longas distancias baixo o sol, a duración óptima de cada sesión de arrefriamento pode ser de 30 minutos, combinando ventilación forzada continua e humedecendo as vacas por un período curto (30-40 segundos), cada 5 minutos, cando se proporciona tratamento 8 veces ao día (case cada tres horas).

VACA

Este é, por suposto, o factor máis importante na nosa historia. Todo o descrito ata agora está destinado a permitir o seu bo arrefriamento; con todo, estamos seguros de que hai unha vaca presentada no lugar correcto no momento adecuado para recibir o tratamento para o que investimos e traballamos tanto? A presenza do animal no sitio de arrefriamento é, na miña opinión, o factor máis importante, determinando a calidade dese arrefriamento e a causa principal das diferenzas na resposta das vacas a este tratamento nas diferentes granxas. Isto é particularmente certo para aquelas granxas leiteiras que arrefrían as vacas na liña de alimentación, onde este se realiza sen “bloquealas” e, deste xeito, asegurando a súa presenza no si-

tio de arrefriamento cando funciona. Mesmo cando as encerramos na liña de alimentación cando se arrefrían, a calidade pode ser diferente entre elas, situadas en “áreas” cunha cobertura de arrefriamento mellor ou inferior, derivadas da localización do ventilador ou do espaxador en relación coa vaca específica. O mesmo aplícase ao arrefriamento no patio de espera ou de arrefriamento especial, onde o grao de cobertura pode diferir dunha vaca a outra no mesmo patio, dependendo de onde se atope.

Ata este punto un pode entender que hai moitos factores diferentes que poden afectar á calidade do arrefriamento e, por tanto, á forma en que a granxa manexa o estrés por calor no verán. Está moi claro que, só combinando a operación adecuada de forma simultánea de todos os factores mencionados antes, pode dar o resultado esperado e o retorno do investimento en arrefriamento de vacas.

Recentemente comezamos a usar unha nova tecnoloxía simple e barata para monitorizar os cambios diúrnos na temperatura corporal da vaca, facendo uso de rexistradores de datos de temperatura intravaxinais (*data loggers*), inseridos na súa vaxina conectados a dispositivos CIDR. Recomendando encarecidamente o uso destes termómetros para avaliar a eficacia do sistema e a xestión de arrefriamento da granxa e aconsello inserir polo menos 10 dispositivos por cada grupo. A información ensinaronos se as nosas vacas están suficientemente refrixeradas e, no caso dunha gran variación entre elas, será un sinal de que o noso tratamento non é uniforme e hai marxe de mellora.

Ao estudar a “rendibilidade” do arrefriamento mediante un programa especial que desenvolvín hai pouco, chego á conclusión de que, ao dar os resultados esperados, o investimento en arrefriamento pode pagarse en menos de dous anos, deixando unha ganancia respectada para o produtor, despois de cubrir todos os gastos operativos e de alimentación adicionais

necesarios para o aumento da produción de leite no verán. Doutra banda, unha granxa leiteira que inviste moito diñeiro para instalar e operar os medios de arrefriamento, que non recibe os resultados esperados, pode perder diñeiro, debido á diminución na produción de vacas máis o custo do arrefriamento.

En conclusión, é importante arrefriar as vacas no verán, pero cómpre facelo adecuadamente para obter a mellora na produción de leite e a fertilidade e alcanzar os beneficios económicos do 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