



O uso do índice de relación verán-inverno no rendemento das vacas leiteiras en diferentes rexións dos EE. UU.

Nas seguintes páxinas comparto os achados dunha enquisa realizada por investigadores estadounidenses sobre o uso do índice de relación verán-inverno como ferramenta para avaliar o efecto do estrés por calor do verán e para confrontar os descubrimentos dese país cos obtidos en Israel.

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

O estrés por calor causa perdas económicas significativas no sector leiteiro dos EE. UU. Diferentes estudos realizados indican unha perda anual de aproximadamente 1,5 mil millóns de dólares para a industria láctea daquel país. Isto débese á falta de confrontación efectiva dos produtores estadounidenses co problema do estrés calórico. As perdas difiren, por suposto, entre as diferentes rexións

dos Estados Unidos. En climas temperados do norte a perda anual de leite por vaca é de 200 litros e a perda financeira de ao redor de 50 dólares, en comparación cos estados do sur, onde a perda anual de leite por vaca alcanza os 2.000 litros e as perdas financeiras son máis de 600 dólares.

O índice de “relación verán-inverno” desenvolveuse en Israel hai case vinte anos. Realizouse en cooperación entre os servizos de asistencia técnica do Ministerio de Agricultura de Israel e a Asociación de Criadores de Gando leiteiro de Israel (ICBA). Este índice implementouse coma unha ferramenta

para avaliar o impacto do desempeño das vacas con estrés por calor no verán nas granxas leiteiras de Israel, así como para avaliar o grao de mellora logrado a nivel de granxa, cando se utilizan as medidas recomendadas para aliviar a calor das vacas no verán.

Este índice inclúe a media diaria de produción de leite, a porcentaxe de graxa e proteína por vaca para cada mes dado, tamén datos sobre produción de leite ao pico de lactación, contido de células somáticas do leite (SCC) e as taxas de concepción de verán e inverno (CR). Canto máis se achega a relación a 1, menos impacto ten o

► NOS ESTADOS DO SUR A PERDA ANUAL DE LEITE POR VACA ALCANZA OS 2.000 LITROS E AS PERDAS FINANCEIRAS SON DE MÁIS DE 600 DÓLARES

estrés por calor do verán no rendemento das vacas. Isto débese xeralmente ao uso óptimo de medidas de mitigación de calor (arrefriamento).

Hai case quince anos, presentei este tema na reunión anual da American Dairy Science Association, celebrada ese ano en Phoenix, Arizona. Un novo investigador da Universidade de Texas contactoume ao final da miña conferencia e mostrou interese en como nos desempeñamos e utilizamos o índice de verán-inverno en Israel. Seguindo as miñas explicacións, decidiu vir ao meu país, reunirse connosco e aprender moito máis acerca deste tema. De regreso aos EE. UU., reuniu un grupo de investigadores de varias universidades dese país, a maioría do sur, e xuntos realizaron a enquisa que aparece no artigo publicado na edición de outubro de 2019 da revista *Journal of Dairy Science*.

O obxectivo de escribir este artigo é compartir cos produtores de diferentes idiomas os achados da enquisa e confrontar os achados dos EE. UU. cos obtidos en Israel, dando algunhas das miñas ideas sobre os resultados obtidos.

A enquisa dos EE. UU. incluíu máis de 15.000 granxas leiteiras situadas en 40 estados. Para a comparación as granxas dividíronse en cinco rexións diferentes. Por unha banda, as montañas do noroeste, medio oeste e norte (rexións caracterizadas por un clima temperado e relativamente favorable para as vacas leiteiras) e, pola outra, as rexións do sueste e as montañas do sur (rexións caracterizadas por climas tropicais no primeiro e deserto no segundo), que son máis similares ás condicións climáticas existentes en Israel. Os investigadores estadounidenses decidiron definir dúas estacións, en función de como se caracterizan polas autoridades meteorolóxicas nos Estados Unidos, onde o inverno é entre o 21 de decembro e o 21 de marzo, e o verán entre o 21 de xuño e o 21 de setembro. ►

LECHES MATERNIZADAS







Mejora tus resultados



CRECIMIENTO ÓPTIMO ✓



SEGURIDAD DIGESTIVA CONTROLADA ✓



RENDIMIENTO Y CONFORMACIÓN ✓

Tel: +34 629 64 02 61
www.serval.fr/es

Táboa 1. Valores de carga de calor ITH (mínima, máxima e media), nos meses de verán e inverno, no medio oeste e o sueste dos Estados Unidos

Rexión	Medio oeste		Sueste	
Estación	Verán	Inverno	Verán	Inverno
ITH (min.)	42	17	56	23
ITH (máx.)	81	58	80	72
ITH (media)	68	33	73	48

Táboa 2. Produción e composición do leite, taxa de concepción (CR) taxa de preñez (PR) obtida no verán e o inverno en granxas leiteiras do medio oeste e sueste

Rexión	Medio oeste		Sueste	
Granxas	7.955		1.370	
Estación	Verán	Inverno	Verán	Inverno
LCE (leite corrixido a enerxía)	33,0	35,0	30,0	32,9
Graxa (%)	3,63	3,83	3,53	3,72
Proteína (%)	2,98	3,10	2,95	3,06
Taxa de concepción (CR %)	37,5	42,1	32,4	42,0
Taxa de preñez (PR %)	15,1	18,5	12,5	17,9

Táboa 3. Relación verán-inverno (V:I) (trimestre superior, trimestre inferior e medio) para a produción e composición do leite, as taxas de concepción e de preñez nas granxas do medio oeste e sueste dos Estados Unidos

Rexión	Medio oeste			Sueste		
Relación V:I	Cuarto superior	Cuarto inferior	Media	Cuarto superior	Cuarto inferior	Media
LCE (kg)	0,99	0,89	0,94	0,94	0,84	0,89
Graxa (%)	0,98	0,91	0,95	0,99	0,91	0,96
Proteína (%)	0,98	0,94	0,96	0,99	0,95	0,97
Taxa de concepción (CR %)	1,06	0,72	0,91	0,98	0,62	0,82
Taxa de preñez (PR %)	1,04	0,63	0,89	0,86	0,48	0,71

Ao seren os datos presentados neste artigo particularmente grandes, decidín concentrarme en presentar datos de dúas rexións que representan diferentes condicións climáticas: granxas na rexión do medio oeste (condicións de verán similares aos países de Europa occidental), con ao redor de 8.000 granxas na enquisa, e a rexión do sudoeste (veráns parecidos aos que enfrontamos aquí en Israel), con preto de 1.500 granxas na enquisa. As condicións climáticas en ambas as rexións están expresadas polo índice de temperatura humidade (ITH), recollido na táboa 1.

De acordo co presentado na táboa 1, pódese ver que en ambas as rexións rexistráronse os valores máximos de THI de 80 (dez unidades por riba do valor crítico para vacas leiteiras), men-

tres que os valores mínimos de THI no verán foron de 42 e 56, nas rexións do medio oeste e do sueste, dez unidades por baixo do valor crítico. O artigo non especifica (e é unha pena) cantas horas por riba e por baixo do valor crítico se rexistraron en cada unha das rexións, o que podería permitir unha mellor comprensión das condicións para as vacas leiteiras en cada rexión. Os datos sobre a produción de leite e os parámetros reprodutivos no verán e no inverno, en granxas leiteiras de ambas as rexións, móstranse na táboa 2.

A produción de leite das vacas nas granxas do medio oeste foi maior en 2-3 litros por día, en comparación coa das vacas nos estados do sur. En calquera caso, a brecha verán e inverno foi similar en ambas as rexións, cunha oscilación de entre 2 e 3 litros.

▶ A ENQUISA DOS EE. UU. INCLUÍU MÁIS DE 15.000 GRANXAS LEITEIRAS SITUADAS EN 40 ESTADOS

O contido de graxa e proteína no leite foi maior nas granxas do medio oeste, en comparación coas do sueste, durante as dúas estacións consideradas. O contido de graxa e proteína no leite diminuíu significativamente nos meses de verán, sen diferenzas entre as dúas rexións. Na táboa 3 preséntase a relación verán-inverno dos diferentes índices de desempeño para as granxas das dúas rexións.

Do exposto na táboa 3 pódese ver claramente que o efecto negativo do verán sobre a produción e a composición do leite, así como os parámetros reprodutivos (especialmente a taxa de preñez, que incorpora efectos sobre a capacidade de detección de calor e a taxa de concepción), foi maior nas granxas do sur dos Estados Unidos que no medio oeste. Cabe sinalar que en ambas as rexións existe unha brecha significativa entre os resultados do trimestre superior e inferior. O estudo non explica se as causas da disparidade son as diferenzas nas condicións climáticas dentro de cada rexión, ou mellores prácticas de manexo, que tamén poden incluír o tratamento de arrefriamento para as vacas no verán.

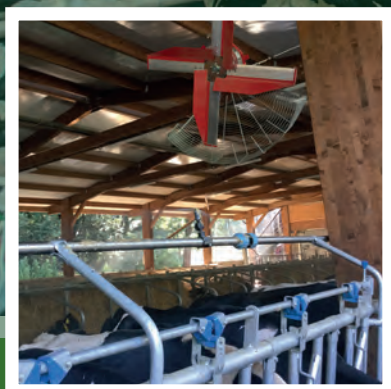
É interesante que a relación verán-inverno vinculada coa produción de leite nas granxas do medio oeste dos Estados Unidos é moi similar á das granxas leiteiras cooperativas en Israel (presentada nunha das conferencias recentes polo investigador do ICBA), a pesar das diferenzas climáticas entre estas dúas rexións.

Por outra banda, a relación V:I media con respecto á produción de leite nas granxas do sueste (unha rexión máis próxima nas súas características climáticas a Israel), é moi similar á relación verán-inverno no cuarto inferior das granxas leiteiras en Israel. Isto probablemente pode explicarse polo alcance da implementación máis intensiva dos medios de arrefriamento que se utilizan hoxe en Israel, en comparación coa do sur dos Estados Unidos. ■

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