

Efectos del nivel de producción y la refrigeración en verano, en el performance de vacas lecheras en condiciones de estrés calórico

Dr. Israel Flamenbaum

Estado de Israel , Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural

Dpto. de Ganadería, Servicio de Extensión

israflam@shaham.moag.gov.il

El estrés calórico afecta la productividad y la fertilidad del ganado lechero de alta producción. En Israel, el índice de concepción en los meses de invierno supera el 40%, mientras que durante el verano cae a menos del 20%. La producción en verano logra cerca 90% del nivel de producción en el invierno, lo que juntos disminuyen la eficiencia de producción, creándose una estacionalidad indeseable en el abastecimiento de leche al mercado. Las condiciones de verano en Israel afectan negativamente el contenido de grasa y proteína en la leche, mientras que el conteo de células somáticas aumenta, produciendo una significativa disminución de la calidad de la leche. La pérdida anual de leche debido a la influencia de los meses calurosos de verano, es de unos 500kg por vaca, a lo que debe agregarse un incremento de 12 días abiertos y 8% más de vacas con problemas al parto.

En los últimos años se ha desarrollado un índice -"Relación de Performance Verano/Invierno"- que permite evaluar la eficiencia de los procedimientos para paliar el estrés calórico, en cada establecimiento. Este índice evalúa la performance en verano respecto a la del invierno (tomando en cuenta el invierno como base).

A base de estos datos fue realizado recientemente en Israel un estudio que evaluó los efectos de la refrigeración y del nivel de producción en la eficiencia productiva y reproductiva de vacas lecheras en hatos comerciales. El estudio comprendió 22 hatos lecheros con un promedio de 300 vacas/hato, de los cuales una mitad eran hatos con un nivel relativamente alto de producción y la otra mitad hatos con nivel relativamente bajo. Las vacas en seis hatos en cada nivel productivo fueron refrigeradas intensivamente durante el verano

(Julio – Octubre), en base a combinación de baños y ventilación forzada, por un mínimo de 6 horas acumulativas diarias. Las vacas en los otros cinco hatos de cada nivel productivo fueron mojadas sólo al entrar a la sala de ordeño y sirvieron como control. Los rangos del nivel de producción y la relación Performance Verano/Invierno en el año previo al estudio, son presentados en Cuadro 1, respecto a los diferentes grupos.

Cuadro 1 - Rango del nivel de producción (Kg/día) y la Relación de Performance Verano/Invierno, en los diferentes grupos, el año previo al estudio

	alta producción		baja producción	
	refrigeracion intensiva	Sin refrigeracion	refrigeracion intensiva	Sin refrigeracion
Producción de leche en Invierno (Kg/día)	41 - 43	38 - 40	35 - 38	33 - 36
Relación de Performance Verano/Invierno (%)	96 – 100	86 - 88	97 - 103	84 - 90

Los promedios de producción de leche en las diferentes estaciones: Invierno (Ene – Mar), Primavera (Abr – Jun), Verano (Jul – Set) y Otoño (Oct – Dic), en los diferentes grupos de hatos en alta y baja producción, son presentados en Cuadro 2. Presentación de la tendencia de curvas de lactancia en los hatos de alta y baja producción son presentados en gráficos 1 y 2 respectivamente.

Cuadro 2 – Media de producción de leche (Kg/vaca/día) en las diferentes estaciones y grupos

Nivel de producción	alta producción		baja producción	
	Refrigeracion intensiva	Sin refrigeracion	Refrigeracion intensiva	Sin refrigeracion
Invierno	42.0	39.1	37.1	35.3
Primavera	42.3	39.2	39.1	36.2
Verano	42.0	35.7	38.0	32.0
Otoño	42.1	36.9	38.1	34.1

Grafico 1 - Media de producción de leche (Kg/vaca/día) en los primeros 10 meses de lactancia en hatos de alta producción en las diferentes estaciones y grupos.

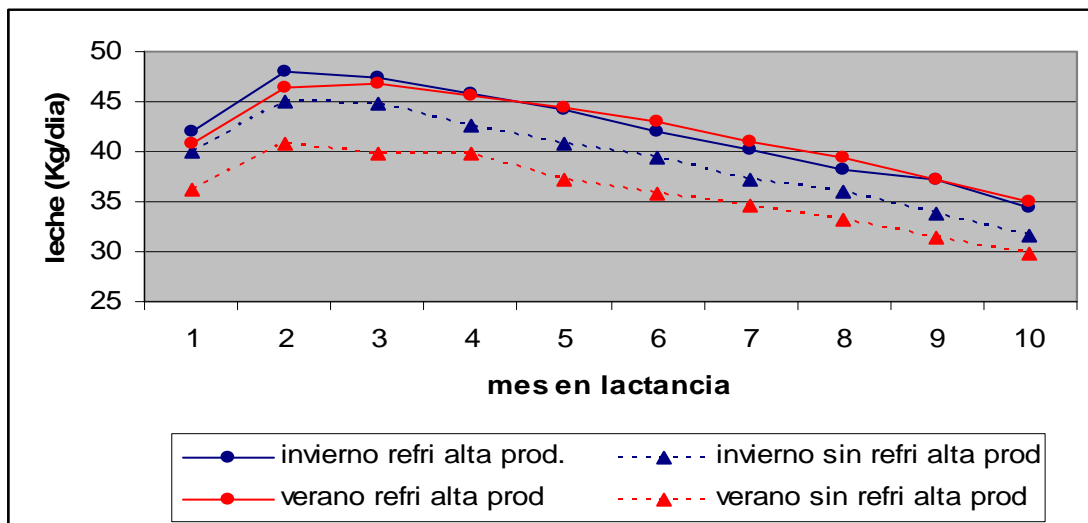
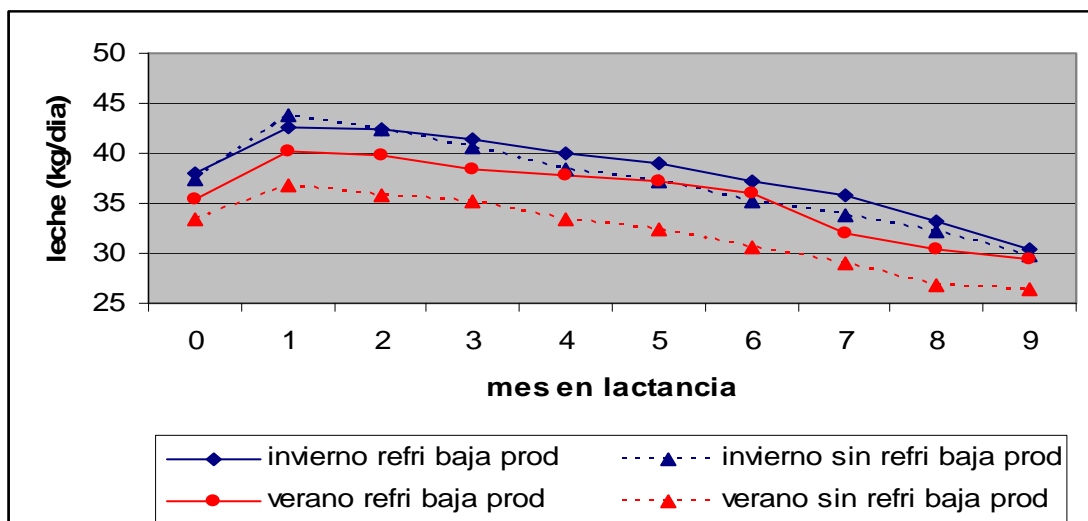


Grafico 2 - Media de producción de leche (Kg/vaca/día) en los primeros 10 meses de lactancia en hatos de baja producción en las diferentes estaciones y grupos.



Niveles promedios de tasa de preñez en las diferentes estaciones: Invierno (Ene – Mar), Primavera (Abr – Jun), Verano (Jul – Set) y Otoño (Oct – Dic), e en los diferentes grupos, son presentados en Cuadro 3.

Cuadro 3 – Media de tasa de preñez (%) en las diferentes estaciones y grupos

Nivel de producción	alta producción		Baja producción	
Estación	refrigeracion intensiva	Sin refrigeracion	refrigeracion intensiva	Sin refrigeracion
Invierno	39	39	40	39
Primavera	31	30	38	25
Verano	19	12	25	3
Otoño	29	29	40	29

Los resultados de este estudio nos indican que la refrigeración intensiva, en las condiciones imperantes en Israel, nos permite eliminar completamente la merma en la producción de leche en las épocas calurosas, especialmente en el verano, independientemente del nivel de producción del hato. La refrigeración reduce a la mitad la merma en la tasa de Preñez. En los hatos de alta producción es más difícil evitar la reducción en la tasa de Preñez. Es posible que para permitir altos niveles de concepción en hatos de alta producción deba implementarse en el futuro una refrigeración más intensa, que se apoye en tratamientos hormonales, y en manipulaciones nutricionales. Este tema será el objeto de estudios específicos a realizarse en los próximos años en Israel.