

¿Cómo enfrentan sus vacas el estrés calórico?

El enfriamiento de vacas ha progresado mucho durante los últimos diez años.

Los israelíes han desarrollado un índice que mide cuánta leche pierde su granja al comparar el invierno con el verano.

por Israel Flamenbaum y Ephraim Ezra

Debido a las condiciones tan adversas del verano en Israel, el enfriamiento se ha vuelto una herramienta importante para mejorar la producción de leche. La mejor producción de leche en temporada de calor, la mejora en fertilidad de las vacas y la reducción en la estacionalidad de la producción de leche son algunos de los objetivos más importantes del sector lechero. El Servicio de Extensionismo del Ministerio de Agricultura de Israel, en cooperación con la Asociación de Criadores de Israel (ACI) ha usado datos del libro de registros israelita para evaluar la eficiencia de los métodos de enfriamiento tanto a través de experimentos de campo como de investigaciones a gran escala.

Midiendo las mejoras . . .

Se desarrolló una proporción de producción verano a invierno (PPVI) para medir qué tan bien reducen las prácticas de enfriamiento el impacto negativo del verano sobre el rendimiento de las vacas. Este método está basado en la producción mensual de leche medida por el sistema de registros de control de producción. La computadora de la ACI crea una curva “virtual” de producción de las vacas en las que se ha registrado su producción mensualmente en el verano (de julio a septiembre) y en invierno (de enero a marzo) y calcula un “promedio estacional” de producción en cada ható. Estos promedios son comparados y usados para calcular la PPVI. Entre más alta sea la PPVI de una granja (cerca o por encima de 100) significa que en esa granja se está enfrentando bien el problema del estrés calórico en verano.

Cómo enfriamos a las vacas . . .

Para evaluar el efecto del en-

friamiento de las vacas lecheras, estudiamos durante un periodo de cuatro años diez granjas localizadas en la parte costera de Israel. En cinco granjas las vacas fueron enfriadas intensamente en el área de espera a la entrada de la sala de ordeño y en el área del comedero durante aproximadamente 7.5 horas acumulativas por día ciclos de rociado (30 segundos) y ventilación forzada (4.5 minutos). Las vacas en las otras cinco granjas, con casi el mismo promedio de producción anual, no fueron enfriadas en lo absoluto y sirvieron como grupo control. Se calcularon la producción de leche y las tasas de concepción durante los periodos de invierno y verano. Las temperaturas promedio mínima y máxima durante un periodo de cuatro años fueron de 8.4 y 19.3°C en invierno y de 22 y 31.8°C en verano.

El cuadro 1 muestra que el enfriamiento intensivo redujo las variaciones estacionales en producción y mejoró el rendimiento reproductivo cuando hacía calor. Esto condujo a la introducción de una nueva política de pagos alentando la producción en verano.

Actualmente, la mayoría de las granjas enfrían a sus vacas en verano. Todas ellas emplean una combinación de asperjado con rociadores para empapar a las vacas, usando entre 50 y 100 litros de agua por hora en el comedero y entre 300 a 500 litros por hora en el área de espera de la entrada a la sala de ordeño. El empapado es seguido de ventilación forzada. Usualmente usamos ventiladores de 50 centímetros de diámetro en el comedero y de 60 centímetros en el área de espera a la entrada de la sala de ordeño (apretadero).

En las granjas en donde se hace el enfriamiento más intenso, las vacas son traídas cinco veces al día al apretadero (tres veces antes del ordeño, una

vez entre el ordeño de la mañana y el ordeño del mediodía y nuevamente entre el ordeño del mediodía y el ordeño de la tarde) durante 30 a 45 minutos. Después de cada visita al apretadero, se mete a las vacas a las trampas en el comedero y se les enfría por 45 minutos más. Eso significa que las vacas son enfriadas 10 veces para un total de aproximadamente 7.5 horas diarias.

En las granjas en donde se usa enfriamiento menos intensivo, envían a las vacas al apretadero sólo cinco veces al día y usualmente las dejan en ese sitio por más tiempo.

¿Qué tan lejos hemos llegado?

A fin de evaluar el éxito de estos métodos de enfriamiento, decidimos usar datos del libro de registros de la ACI para calcular la PPVI anualmente en todas las granjas lecheras de Israel participando en programa de control de producción (un total de 672 granjas, de las cuales 182 son granjas grandes organizadas en forma de cooperativas, con un promedio de 300 vacas por ható, la mayoría con tres ordeños diarios; el resto son granjas más pequeñas, con un

Cuadro 1. Producción de leche y tasa de concepción en verano e invierno en vacas de granjas en donde se enfría y no se enfría a las vacas en verano.

| Estación del año | Enfriadas | No enfriadas |
|----------------------------|-----------|--------------|
| Producción de leche kg/día | | |
| Invierno | 40.5 | 38.5 |
| Verano | 39.9 | 34.9 |
| Diferencia | 1.3 | 7.9 |
| PPVI* | 98% | 91% |
| Tasa de concepción (%) | | |
| Invierno | 56 | 54 |
| Verano | 34 | 17 |
| DCVI* | 60% | 30% |

PPVI = Proporción entre la producción promedio durante verano e invierno. * DCVI = Diferencia en tasa de concepción entre verano e invierno.