

## **Prácticas para reducir el estrés por altas temperaturas en las vacas lecheras**

*Ing. Joel Velasco Molina*

Creo que una pregunta lógica que se antoja ante el título del presente artículo, en razón del costo que ello engloba, es la siguiente: ¿Cuál es la justificación de reducir el estrés calórico en las vacas?

Respuesta: El estrés por calor, y máximo cuando se asocia con la alta humedad (días bochornosos), tiene influencia negativa sobre la producción de leche en todas las etapas de la lactancia y el período seco, en la baja eficiencia reproductiva de las vacas y las vaquillas y el peso de las crías al nacimiento.

La información derivada del “Libro del Hato” Israelí, muestra que el pico de lactancia de las vacas que paren en verano (mes de julio) es de 4 a 6 kilos diarios más baja que el de las vacas que paren en invierno (una reducción de cerca de 1,000 kilos de leche en las pariciones de julio en comparación con las pariciones de diciembre). Se sabe que el promedio de pérdida anual por vaca en las explotaciones lecheras de Israel, durante el verano, llega a 350 Kg. de leche; cifras similares a las reportadas para vacas de alto rendimiento en el sur de los Estados Unidos.

Por su parte, los índices de concepción que en el invierno de Israel superan el 50%, para el verano reducen menos del 20%.

También cobra sentido señalar que el estrés calórico en la fase final de la gestación, durante los 2 meses del período seco, limita el desarrollo de la cría, llegando a pesar ésta hasta 2 y 3 kilos menos al nacer.

¿Qué hay en lo tocante a las bajas en producción de leche, y al entorno en que el comportamiento reproductivo se ve afectado?

El explicar la caída en la producción de leche puede intentarse, de manera muy simple, al menos por los dos caminos que siguen:

- Cuando la temperatura del entorno sube de 20 a 40° C, los requerimientos de energía neta de mantenimiento en la vaca se elevan hasta un 32%, en el afán de bajar la temperatura corporal, lo cual se ve aún mayormente afectado en virtud de que el consumo de alimento disminuye marcadamente tras el incremento de la temperatura y la humedad.
- Se disminuye el flujo sanguíneo de la glándula mamaria. En respuesta al estrés calórico en el organismo de la vaca, se incrementa el flujo de sangre hacia los vasos sanguíneos de la periferia del cuerpo, vía de alcanzar mayor enfriamiento del mismo, consecuentemente, se disminuye la llegada de sangre a la ubre y el aporte de nutrimentos necesarios para la elaboración de la leche.

En lo referente al por qué el comportamiento reproductivo de la vaca es afectado de manera negativa, cuando ésta es sometida a un estrés calórico, podríamos recapitular en los siguientes eventos tras el parto:

En una vaca expuesta a estrés térmico se corre el riesgo de que la baja en fertilidad pueda manifestarse en:

- Demora en la involución uterina (retorno del útero a su tamaño y función normales).
- Retraso en la reanudación del ciclo estrual (ovulación).

· Detección de los celos más difícil: celos cortos de alrededor de 10 horas y menor número de montas.

Disminución en la sobre vivencia del embrión: en caso de estrés térmico, el embrión tropieza con su período más crítico entre los 3 y 7 días de vida.

En resumen, la pregunta clave es: ¿Cómo se puede afrontar entonces el clima cálido para hacer más redituable el negocio de la producción de leche? He aquí algunas prácticas que han dado buenos resultados en algunas partes de México y en otros países.

### **NUTRICIÓN Y ALIMENTACIÓN**

Buscar un incremento en el consumo de alimento tomando en cuenta:

1.- Repartir mayor número de comidas al día. Si los comederos no tienen sombra, el alimento se seca muy rápido, pierde gustabilidad y nutrimento.

2.- Repartir el 60% de la ración diaria durante el atardecer y/o en la noche (horas frescas).

3.- Verificar que el contenido de humedad de la ración total fluctúe entre el 25 y 50%.

4.- Alimentar forrajes de calidad que eviten el incremento calórico ruminal: fibra ácida, detergente, entre 19 a 21%; fibra neutro detergente, entre 28 a 33%.

· Elevar la densidad energética de la ración: puede lograrse con el uso de grasa animal y/o semillas de algodón.

· Aumentar algunos minerales en la ración total: el potasio de 1.5 a 1.6%; el sodio, de 0.45 a 0.5% y el magnesio, de 0.35 a 0.4%.

· Suministrar agua fresca y de buena calidad a libre acceso, todo el tiempo. Hay que vigilar los consumos de agua, la presencia de microorganismos, y los niveles de nitratos y sulfatos en la misma.

### **FACILIDADES FÍSICAS**

Las prácticas paliativas para reducir el estrés calórico en la vaca lechera, engloban el protegerla de la radiación solar (directa e indirecta), disminuir la temperatura del entorno y elevar la evaporación de la piel y respiratoria, sirviéndose de la ventilación forzada.

#### **Algunos medios a utilizar:**

· Sombreaderos altos ubicados de norte a sur con suficiente espacio por vaca. Por lo menos deben usarse redes de plástico (para granizo) que proveen a las vacas un 80 a 90% de sombra.

· Recubrimientos de techo con materiales aislantes o al menos pintarlos de blanco.

· Ventilación forzada mediante ventiladores grandes (60 a 70 cm. de diámetro).

· Baños refrescantes varias veces al día. Se puede usar simplemente una manguera o mediante aspersores especiales. En Florida (EEUU) un 30% de las lecherías cuentan con lagunas donde se bañan las vacas.

### **SELECCIÓN DE RAZAS**

Se conoce que existen diferencias de adaptación al clima cálido entre las distintas razas lecheras. En líneas generales se puede decir que la raza Holstein, es menos resistente al calor que las razas Brown Swiss (Suiza) y la Jersey; y que las cruza entre éstas dos últimas con la Holstein son mas adaptables al clima caliente que la Holstein. No obstante, desde un punto de vista de productividad, habría que considerarse un análisis total de vida productiva.