

Programe a la siguiente generación para el éxito



La programación fetal puede tener un impacto de por vida en la descendencia, esa es la razón por la que debemos minimizar el estrés ambiental.



Cuántos recursos ha invertido en sus vacas preñadas al final de la lactancia? ¿Y cómo están sus vacas al inicio del periodo seco?

Adivino a que, probablemente, no es tanto tiempo, dinero y esfuerzo como el que invierte en sus vacas altas productoras al inicio de su lactancia. Pero tal vez deba reflexionar sobre eso, al menos hasta cierto punto. En este artículo definiré la programación fetal, hablando sobre la importancia de maximizar la salud y el bienestar de las vacas preñadas, además, describiré los impactos de la salud de la madre sobre el desempeño de su descendencia.

¿Qué es la programación fetal?

Lo que afecta a la madre, también afecta al feto en el útero, y las consecuencias se manifestarán a lo largo de toda su vida. Ese es el concepto de programación fetal, son los factores que afectan la salud y el rendimiento de la madre preñada y tienen impacto a largo plazo en la descendencia. Esta teoría la estableció un epidemiólogo llamado David Barker, que observó como bebés humanos, nacidos con peso bajo, tenían un mayor riesgo de enfermedades cardíacas en su vida adulta.

Hay muchos otros ejemplos en humanos. En este momento que tenemos nuevamente un conflicto entre países europeos, recuerdo un ejemplo trágico de programación fetal durante la Segunda Guerra Mundial. A finales de 1944 y principios de 1945, los alemanes bloquearon los Países Bajos, provocando una hambruna en la población holandesa. Ese momento histórico es conocido como el Invierno del Hambre.

Durante este bloqueo, murieron muchas personas, pero los que sobrevivieron sufrieron las consecuencias

durante décadas. Específicamente, los niños nacidos de mujeres que estaban en las etapas iniciales del embarazo durante el bloqueo, presentaron más casos de obesidad, enfermedades cardíacas y diabetes en su vida adulta. Eso podría parecer contradictorio ¿cómo puede la hambruna causar obesidad?

Durante la preñez, el feto se programa a sí mismo para adaptarse al ambiente en el que nacerá. Sin embargo, si ese ambiente no coincide con la programación, el resultado puede ser una predisposición a las enfermedades. En este caso, el feto se había programado para un ambiente con un suministro limitado de nutrientes, cuando el bloqueo terminó el ambiente real ya no coincidió y como resultado se generó una predisposición a desórdenes metabólicos en esos individuos. Si bien estos tipos de estudios epidemiológicos se han llevado a cabo durante décadas en humanos, recientemente hemos comenzado a descubrir casos similares en ganado lechero.

El estrés calórico encabeza la lista

Un factor bien conocido que afecta la salud y el desempeño de las vacas es el estrés calórico. Sin embargo, ¿sabía que el estrés calórico también afecta negativamente al feto? Un estudio reciente publicado en el *Journal of Dairy Science* por Jimena Laporta y sus colegas demostró ese efecto.

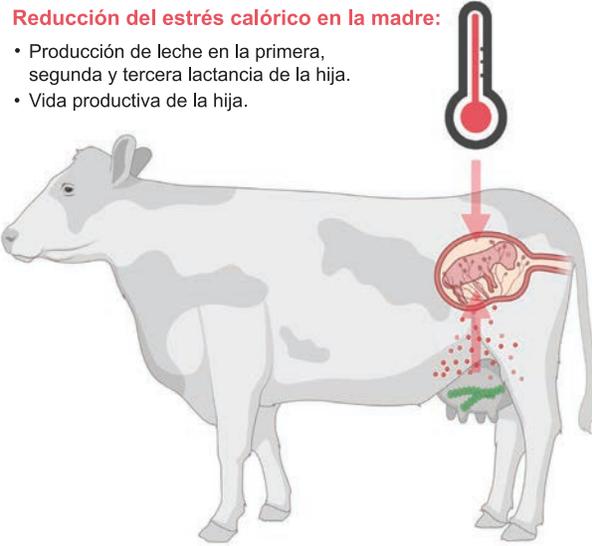
En el estudio, se enfrió a vacas secas en los últimos 46 días de gestación con sombra, ventiladores y rociadores (madres enfriadas) o bien solamente se les ofreció acceso a la sombra (madres estresadas) desde el mes de junio hasta octubre. Cuando se compararon las hijas nacidas de madres enfriadas *versus* madres estresadas, las hijas de madres enfriadas produjeron diariamente más leche, en comparación con sus compañeras de hato hijas de madres estresadas.

◆ 2.2 kg diarios más de leche en la primera lactancia.

◆ 2.3 kg diarios más de leche en la segunda lactancia.

Reducción del estrés calórico en la madre:

- Producción de leche en la primera, segunda y tercera lactancia de la hija.
- Vida productiva de la hija.



Mastitis de la madre se asoció con:

- Mayor edad de su hija en su primer parto.
- Mayor CCS en la primera y segunda lactancia de la hija.
- Menor producción de grasa de la leche en la primera y segunda lactancia de la hija.

El estrés calórico y la mastitis persisten mucho tiempo después de que la madre se recupera, porque la descendencia sufre los efectos de por vida.

◆ 6.5 kg diarios más de leche en la tercera lactancia.

Además de estos impactos en la producción, las hijas nacidas de madres enfriadas también tuvieron una vida productiva más larga... 4.9 meses más... en comparación con las hijas de madres estresadas. De ese modo, el abatimiento del calor claramente tiene beneficios que se extienden más allá de la madre, y puede evitar los efectos negativos de una programación fetal inducida por estrés calórico.

¿Y la mastitis?

Además de experimentar estrés calórico durante la gestación, el ganado lechero puede estar expuesto a patógenos infecciosos. La mastitis es la enfermedad infecciosa más común en ganado lechero y normalmente se monitorea utilizando la cuenta de células somáticas (CCS). Debido a que la gestación y lactancia se superponen, el impacto potencial de la mastitis sobre el feto, requiere investigación.

Recientemente, trabajé con varios colaboradores empleando reportes del Sistema de Registro de Datos Leche-

ros para generar una gran base de datos y determinar si la mastitis en la madre cuando concibió (determinada por la CCS durante la lactancia), estaba relacionada con el rendimiento de la hija. Descubrimos que a medida que se elevaba la CCS en la madre, la edad de la hija al primer parto también aumentaba. Igualmente, se elevó su CCS en la primera y segunda lactancia, y disminuyó la producción de grasa de la leche.

Eso nos dice que la salud de la madre durante la gestación puede afectar el desempeño de la hija en la lactancia. Además, estos hallazgos sugieren que la mastitis sea probablemente más costosa de lo que pensamos, ya que el impacto no se limita a una sola generación.

El futuro de su hato lechero

Ahora que sabemos esto, la pregunta obvia es ¿qué debemos hacer? Crecí en el establo lechero de mis padres, y recuerdo haber invertido grandes cantidades de tiempo y esfuerzo en cuidar a las vacas recién paridas, como sucede en la mayoría de los establos.

Pienso que no debemos descuidar ese aspecto, pero no puedo evitar la idea de que tal vez si nos enfocamos un poco más en la salud y bienestar de las vacas preñadas, podría ser más fácil el trabajo con las recién paridas y con la siguiente generación.

El futuro de su establo lechero está en las becerras, pero ese futuro se determina antes de que nazcan. Claramente, mitigar el estrés calórico y prevenir la mastitis durante la gestación ofrece beneficios y, al maximizar la salud y bienestar de las vacas preñadas, podemos mejorar la salud y el rendimiento de la siguiente generación de vacas.

Por lo tanto, mi recomendación es simple: No espere para enfocarse en la salud de la becerria y su rendimiento hasta después de que nazca, puede ser demasiado tarde. En lugar de eso, no deje pasar mucho tiempo para enfocarse en la salud y bienestar de la madre durante la gestación, ¡le proporcionará dividendos a largo plazo! 🐄

El autor es investigador postdoctoral asociado en la Universidad Estatal de Michigan

Maximiza el retorno de tu inversión con CARLECH

La genética en Carlech incluye:

- Gran Fertilidad
- Facilidad de Parto
- Crecimiento (Peso al destete y Peso al Año)
- Excelente balance de Crecimiento y tamaño corporal
- Rendimiento de la canal

Plus en Fertilidad disponibles

- **Salvador Negro:** mezcla de toros Angus
- **Salvador Milky:** mezcla de Holstein, Suízo Americano y Jersey
- **Salvador Limu:** Combinación de toros Limousin
- **Salvador Black Bran:** mezcla de toros Brangus y angus
- **Salvador Blanco:** Combinación de toros Charolais

☀️ Todos los toros contenidos en CARLECH cuentan con una prueba de progenie. Son elaborados en laboratorios que cumplen todos los pre-requisitos de calidad para fomentar la alta fertilidad

Carlech™

servicio@reproduccionanimal.com.mx

TEL. 800 50327 77 / 55 5362 1400

WhatsApp: 55 2902 3169

www.genexmexico.mx

GENEX™