

Calf Notes.com

Calf Note 195 – Lo que se siembra se recoge...

Introducción

¿Alguna vez has escuchado el viejo dicho "Lo que da la vuelta viene"? En este caso, NO me estoy refiriendo al video musical de Justin Timberlake (lo puedes encontrar en [YouTube](#))... pero el dicho de que las cosas viejas se vuelven nuevas otra vez. O, tal vez, tenemos que volver a aprender cosas viejas aprendidas hace mucho tiempo.

Recientemente, estaba revisando publicaciones del Journal of Dairy Science (Para tu información, hay números antiguos disponibles en www.journalofdairyscience.org) para estudios de investigación relacionados con terneros. El Journal ha digitalizado todo su catálogo, por lo que cada artículo del Volumen # 1, escrito en 1917 está disponible en línea (Nota: este año, el Journal publicará el Volumen 100). Increíble. La cantidad de información contenida allí es simplemente asombrosa con el volumen de ciencia de alta calidad literalmente disponible a nuestro alcance. ¡Qué recurso!

Realicé una búsqueda en los archivos de la revista para la palabra "calostro" y clasifiqué accidentalmente los artículos disponibles por fecha, sin darse cuenta primero por los primeros datos (para su información, había 3.648 artículos que contenían la palabra "calostro" en los archivos de la revista al momento de escribir este artículo.) Ragsdale y Brody (dos nombres famosos en la investigación de nutrición animal) de la Universidad de Missouri, en Columbia, Missouri, tituló un artículo que inmediatamente me llamó la atención "**El problema del calostro y su solución**". El artículo ([disponible aquí](#)) fue publicado en 1923, en el Volumen 6 de la revista.

Tenga en cuenta que en 1923, la tecnología disponible para realizar investigaciones no estaba desarrollada. No hubo ensayos inmunes, métodos limitados para identificar proteínas y ningún método en la granja para determinar la calidad del calostro. El refractómetro se inventó a fines de 1800, pero la aplicación en la granja requeriría casi 100 años de refinamiento adicional. Por lo tanto, muchas de las conclusiones hechas por los investigadores se debieron a la observación cuidadosa, la comprensión astuta de la fisiología animal (dentro de los límites del conocimiento en ese momento) y la interpretación perspicaz de los datos. Por supuesto, hubo muchos callejones sin salida y malas interpretaciones, pero en general, el método científico finalmente nos llevó a comprender la nutrición, inmunidad y fisiología animal que tenemos hoy.

Vale la pena leer el artículo de Ragsdale y Brody, aunque solo sea por una perspectiva de cuán lejos hemos llegado desde 1923. O... cómo a veces debemos volver a aprender lo que ya se ha aprendido. Hasta ese momento, comentaré el resumen del final del artículo. En cursiva a continuación están las declaraciones literales en el resumen con mi comentario:

La sangre del ternero recién nacido no contiene globulina ni cuerpos inmunes. El calostro es muy rico en globulina y cuerpos inmunes. La globulina y los cuerpos inmunes en el calostro pasan a la sangre del ternero recién nacido sin cambios en el canal alimentario. Estos hechos, y los hechos adicionales de que la tasa de enfermedad y mortalidad es mucho más alta entre los animales que no reciben calostro que entre los que sí reciben calostro, indica que es esencial que los terneros recién nacidos obtengan calostro.

La importancia del calostro fue reconocida hace más de 100 años; de hecho, muchos buenos agricultores sabían intuitivamente que la primera "leche materna" de la vaca era esencial para la salud y el crecimiento del ternero. Sin embargo, esta es una de las primeras declaraciones documentadas en una revista científica sobre el hecho de que los componentes intactos (que ahora entendemos como inmunoglobulinas) en el calostro se absorben en el torrente sanguíneo del ternero y confieren inmunidad pasiva. El artículo establece que cuando los terneros se alimentaron adecuadamente con calostro, la mortalidad neonatal fue <10%, mientras que cuando no se alimentó con calostro, fue > 25%.

En 1923, los investigadores no entendieron que "cuerpos inmunes" y "globulina" eran uno en lo mismo. Hoy, sabemos que la vaca produce calostro con grandes cantidades de inmunoglobulinas (IgG, IgA e IgM) para proporcionar inmunidad al ternero recién nacido. Y, en cuanto a recomendar que los terneros recién nacidos se alimenten con calostro, ¿tal vez esta sea una de las primeras recomendaciones científicas?

Si el calostro está infectado con organismos patógenos, estos organismos pueden inactivarse por pasteurización. La pasteurización no cambia las propiedades del calostro en un grado apreciable siempre que la pasteurización se realice en un baño de agua evitando así las zonas calientes locales. Debido al aumento relativamente rápido del coeficiente de temperatura de coagulación por calor de las proteínas con el aumento de la temperatura, las temperaturas de pasteurización más bajas ofrecen un margen de seguridad más amplio que las temperaturas de pasteurización más altas; 140 ° F, es la temperatura más segura para pasteurizar el calostro.

Una revisión rápida de la historia de la pasteurización indica que las recomendaciones para pasteurizar la leche comenzaron a fines del siglo XIX. Por lo tanto, esta puede ser la primera evaluación registrada de la pasteurización del calostro, los efectos sobre la calidad del calostro y las temperaturas recomendadas. Hoy, recomendamos rutinariamente que el calostro se pasteurice a 140 ° F (60 ° C) durante 60 minutos para asegurarse de reducir el número de *Mycobacterium avium* paratuberculosis (enfermedad de Johne).

Los primeros intentos de pasteurizar productos a menudo usaban llama directa o vapor inyectado en el líquido para aumentar la temperatura. En el caso de la leche o el calostro, estos procedimientos harían que las proteínas se coagularan, por lo que el calostro sería ineficaz. Se recomienda el uso de un baño de agua en este artículo para eliminar estos problemas.

Pasteurización del calostro a 140 ° F. durante veinte a treinta minutos no cambia apreciablemente las propiedades del calostro y la experiencia muestra que los terneros alimentados con tal calostro pasteurizado se llevan bien en todos los aspectos, así como los terneros que se alimentan naturalmente, y mucho mejor que los terneros que no recibieron calostro.

Nuestra recomendación hoy es extender la pasteurización del calostro a 60 minutos, pero a la misma temperatura. Aunque la mayoría de los patógenos se eliminan después de 30 minutos de pasteurización, se ha demostrado que un período de tiempo más largo reduce una mayor variedad de patógenos. ¿Cuántos estudios se han realizado en los últimos 20 años para mostrar resultados similares a este estudio?

Por lo tanto, el método satisfactorio para criar un ternero de una vaca infectada con tuberculosis es separar al ternero de su madre al nacer y alimentarlo con el calostro pasteurizado de su madre durante los primeros dos o tres días después del nacimiento. El calostro debe pasteurizarse en un baño de agua a 145 ° F. durante veinte minutos, o preferiblemente a 140 ° F. por treinta minutos.

Consejos sabios, si la enfermedad es tuberculosis, paratuberculosis, *E. coli* u otros patógenos.

El viejo dicho, atribuido a Winston Churchill (y otros) me viene a la mente: "Aquellos que no aprenden de la historia, están condenados a repetirla".

Reference

Ragsdale, A. C. and S. Brody. 1923. The colostrum problem and its solution. J. Dairy Sci. 6:137–144.

Escrito por Dr. Jim Quigley (12 de Agosto de 2017)
© 2017 por Dr. Jim Quigley
Calf Notes.com (<http://www.calfnotes.com>)