

Suplementos del calostro para aumentar la condición de los terneros

Ph.D., Nutricionista Internacional
Jorge Marín Guzmán
Land O'Lakes, Inc., Minnesota, U.S.A.

INTRODUCCION

El consumo adecuado de un calostro de óptima calidad juega un papel primordial en el desarrollo de las terneras de remplazo en cualquier explotación lechera. Sin esa primera leche, es posible enfrentarse a problemas respiratorios, diarreas o una alta mortalidad. ⁽¹⁾ Las explotaciones lecheras que tienen un elevado porcentaje de mortalidad, por lo general, incurren en un inadecuado programa de alimentación del calostro, resultando en la pérdida de gran número de los animales nacidos. La alta incidencia de diarrea y de problemas respiratorios presentes en muchas lecherías se debe también a un pobre manejo y mala administración del calostro.

El calostro de óptima calidad contiene altos niveles de inmunoglobulinas (anticuerpos), las que protegen al animal de patógenos presentes en el medio ambiente. Es necesario, por lo tanto,

brindarle protección a las terneras de remplazo con la mayor cantidad de anticuerpos posibles para así asegurar que los animales sobrevivan y sean saludables. Afortunadamente se cuenta con el calostro producido por las madres para proveer esa protección. Sin embargo, existen circunstancias en las que ese calostro es de inferior calidad lo que implica que se le debe suministrar al animal recién nacido una fuente externa de inmunoglobulina que le ayude a mejorar su salud.

DESARROLLO DE UNA FUENTE DE INMUNOGLOBULINAS

Se tomó la responsabilidad de desarrollar una fuente de inmunoglobulinas que fuera de fácil manejo, derivada del calostro natural y que mejorara la salud y nutrición de los animales recién naci-

dos. Ese producto actualmente se está mercadeando tanto en los Estados Unidos, como en algunos países de Latinoamérica. Es derivado del calostro natural y provee 24 gramos de inmunoglobulina G en cada dosis de 272 gramos.

¿Cuándo usar este producto?: Si se tiene un adecuado programa de producción y alimentación del calostro, no será necesario suplementarlo. Sin embargo, bajo ciertas circunstancias es recomendable, y quizás indispensable, mejorar el calostro producido en el hato. Esas condiciones son descritas a continuación:

a. Mastitis. El calostro producido por vacas enfermas tiene bajo contenido de anticuerpos resultando en una disminución de su calidad, por lo que requiere de ser suplementado para asegurar la sobrevivencia y buena salud de la ternera.

b. Goteo. Cuando las madres gotean calostro antes del parto, se pierde la mayor porción de anticuerpos contenidos en éste lo que hace imperativo el uso de un mejorador.

c. Vacas primerizas. En las razas especializadas de leche, tales como Holstein, el calostro producido por vacas primerizas es de bajo contenido de inmunoglobulinas. No es sino hasta la tercera o cuarta lactancia que la vaca alcanza su máxima producción de anticuerpos en el calostro. Así, se hace necesario el suministro de un mejorador del calostro para asegurarse que las terneras nacidas de primerizas crezcan sanas y saludables.

En explotaciones donde se mantiene un buen programa de calostro, se

evita que la ternera recién nacida de una primeriza consuma, en su primera toma, el calostro de su madre. Se deben utilizar calostros para esa primera toma que provengan de la primera ordeña de vacas en su tercera o cuarta lactación. El calostro de una vaca primeriza deberá usarse sólo a partir de la segunda toma de la cría, o si se suplementa con una buena fuente de anticuerpos, como es este producto.

d. Ordeños antes del parto. Existen ciertas condiciones que conducen a la ordeña prematura de las vacas. Si el calostro así obtenido se descarta, entonces es indispensable suplementar con anticuerpos el calostro producido por la vaca a la hora del parto.

e. Longitud del período seco. Los períodos secos muy cortos o relativamente largos reducen la concentración de anticuerpos del calostro. Se recomienda entonces el uso de un mejorador cuando las madres hayan tenido períodos secos con una de esas características.

f. Plano nutricional. Si se tiene un bajo plano nutricional para los animales que van a entrar en producción, es recomendable suplementarles el calostro, pues la concentración de inmunoglobulinas decrece considerablemente cuando el animal carece de una nutrición adecuada.

g. Condiciones ambientales. En ciertas regiones o en determinadas épocas del año, se incurre en condiciones ambientales desfavorables para la producción de calostros de óptima calidad. En específico, las altas temperaturas ambientales reducen significativamente la concentración de inmunoglobulinas del

calostro, por lo que el uso de un mejorador es fundamental para asegurar la óptima crianza de las terneras de remplazo.

h. Falta de conciencia. El problema más comúnmente encontrado en las explotaciones lecheras de los países de Latinoamérica es sin duda la falta de conciencia del empleado a cargo de suministrar el calostro. Se tiene referencia de innumerables lecherías en las que sus registros demuestran claramente que los animales nacidos durante las horas de la noche o durante los fines de semana tienen mayor incidencia de diarreas y de problemas respiratorios, lo que implica que han sido manejados inapropiadamente a la hora de ofrecerles el calostro. Para mejorar esta condición, es recomendable tener una fuente de inmunoglobulinas de fácil utilización para asegurar así la salud de las terneras que nacen en esos momentos inconvenientes.

MANEJO DEL CALOSTRO

La temprana administración del calostro es fundamental para la óptima absorción de anticuerpos. Se ha encontrado ⁽²⁾ una reducción considerable, de hasta 50%, en la eficiencia de absorción de inmunoglobulinas por parte de la ternera después de las seis horas de nacida (Figura 1). Numerosos reportes también han demostrado que la absorción de inmunoglobulinas cesa después de las 24 horas. ⁽¹⁾ Por ello, el momento a que se suministre el calostro es esencial para obtener altos niveles de inmunoglobulinas en el torrente sanguíneo de las terneras recién nacidas.

La cantidad de calostro que se le sumi-

nistre a la ternera juega un papel importante para alcanzar una concentración mínima de 10 mg/ml de inmunoglobulina G en el suero sanguíneo. ⁽³⁾ Para ello, la cantidad de calostro que se debe proporcionar, antes de las 12 horas de edad, deberá ser el 10% del peso corporal del animal. Concentraciones de inmunoglobulina G en el suero sanguíneo por debajo de 10 mg/ml, por lo general, implican una alta incidencia de enfermedades, mientras que niveles inferiores a 5 mg/ml dan como resultado una alta mortalidad. Se recomienda, pues, alimentar al animal recién nacido con 3 ó 4 litros de calostro de 2 a 6 horas después del nacimiento para luego proveer de 1.5 a 3.0 litros en la segunda toma, antes de las 12 horas de edad.

El método de alimentación del calostro influye en la capacidad de absorción de las inmunoglobulinas. Algunos estudios han determinado que animales amamantados de sus madres tienen un mayor porcentaje (40%) con baja absorción de anticuerpos; sin embargo, sólo un 19% de las terneras que reciben el calostro en botella con pezonera tienen baja absorción; mientras que el uso del tubo esofágico es el mejor método, pues sólo el 10% de los animales así alimentados tienen bajos niveles de absorción de inmunoglobulinas. ⁽³⁾

BENEFICIOS DEL USO DE UN SUPLEMENTO DEL CALOSTRO

El beneficio más importante que se obtiene al utilizar un mejorador del calostro es, sin duda alguna, el aumento en el contenido de inmunoglobulina G en el suero sanguíneo de las terneras de remplazo.

La investigación para aumentar el nivel de anticuerpos en el calostro producido en el hato lechero se detalla a continuación. La Tabla 1 muestra el contenido de inmunoglobulina G a diferentes horas después de ofrecido un suplemento de calostro, en comparación con un control que no recibe calostro. Cuando se ofrece el mejorador (se aumenta significativamente el contenido de inmunoglobulina G en el suero sanguíneo de las terneras a diferentes edades.

Otro beneficio del producto desarrollado es que se puede agregar directamente al calostro producido en el hato para aumentar la concentración de inmunoglobulinas en el suero sanguíneo de las terneras. La Tabla 2 muestra el efecto de agregar el producto desarrollado al calostro. La adición de ese producto al calostro resulta en un aumento significativo del contenido de inmunoglobulina G en el suero sanguíneo de las terneras comparado con la alimentación individual del mejorador o del

calostro. Por otro lado, la alimentación con el producto desarrollado, por separado, resulta en un contenido de inmunoglobulina G en el suero sanguíneo similar al que se obtiene cuando se ofrece sólo calostro (Tabla 2).

CONCLUSIONES

El producto desarrollado provee anticuerpos de amplio espectro derivados del calostro natural para la protección de los animales recién nacidos. Es usado cuando se sospecha que el calostro producido en el hato es de baja calidad, implicando que debe ser suplementado con una buena fuente de inmunoglobulinas. Con su uso es posible mejorar la salud de las terneras recién nacidas pues se evitan diarreas o problemas de las vías respiratorias, obteniéndose así mejores tasas de crecimiento de los animales de remplazo en los hatos lecheros.

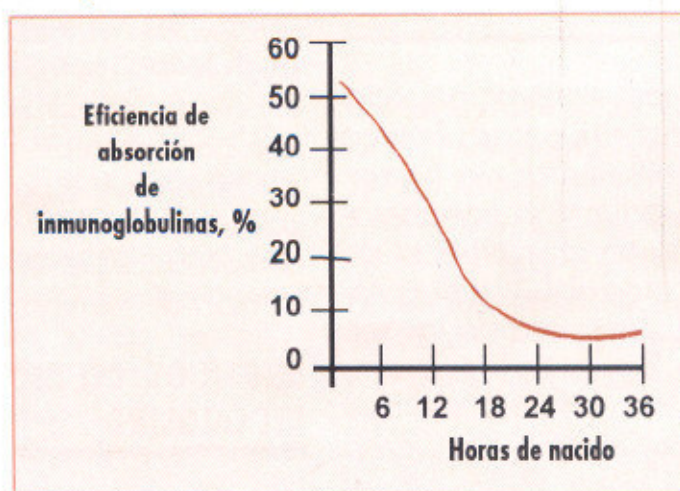


Figura 1.
**Eficiencia de absorción
de inmunoglobulinas en terneros**
(Campbell, Marshall, 1975)

Tabla 1.

Efecto de la alimentación del producto desarrollado en el contenido de inmunoglobulina G en el suero sanguíneo de terneras.

Concentración de inmunoglobulina G (mg/ml) en el suero sanguíneo de terneras.					
Edad, horas					
Tratamiento	0	24	48	72	168
Control (Sin calostro)	.42	.44	.45	.49	.41
Mejorador del Calostro	.35	2.02	1.95	1.89	1.81

Fuente: Land O'Lakes, Inc.

Tabla 2

Efecto de la suplementación del calostro sobre el contenido de inmunoglobulina G en el suero sanguíneo de terneras.

Concentración de inmunoglobulina G (mg/ml) en el suero sanguíneo de terneras.					
Edad, horas					
Tratamiento	0	24	48	72	168
Calostro producido por el hato	.34	2.13	1.86	1.76	1.86
Mejorador del calostro Calostro producido por el hato +	.21	1.96	1.50	1.40	1.30
Mejorador del calostro	.24	4.40	3.72	3.54	3.56

Fuente: Land O'Lakes, Inc.

REFERENCIAS

1. COMPARISON OF three methods of feeding colostrum to dairy calves / T.E Besser, C.C. Gay, L. pritchett // En: J.A.V.M.A. No 198 (1991); p. 419 - 422.
2. PRACTICAL COLOSTRUM evaluation / S.M. Mcguirk // En: The Bovine Proceedings. No 21 (1989); p. 79 - 81.
3. THE SCIENCE of providing milk for man / M. Campbell. New York: Mcgraw Hill, 1975. p. 146.