

MAMÁ SABE MÁS: LECCIONES DE CUIDADO DE BECERROS APRENDIDAS DE LAS VACAS LECHERAS.



Durante el periodo de gestación, una vaca hace todo lo posible para que un embrión se convierta en becerro. Las contribuciones de la madre para que su descendencia sea exitosa no cesan en el parto. En cambio, su glándula mamaria secreta una sustancia con factores de crecimiento necesarios para preparar al becerro para la vida.

“ella no solo produce IgGs, ella produce calostro” dice Mike Van Amburgh, profesor de la Universidad de Cornell, en el Seminario de lechería del Oeste de Canadá en 2018 en Red Deer, Alberta.

“Si te paras a ver lo que está pasando en las glándulas cuando la vaca se seca o las glándulas d un animal de primera lactancia, hay muchas cosas que suceden allí. Hay una tremenda cantidad de proliferación celular. La consecuencia de esa proliferación celular es que ella tiene muchos factores de crecimiento y hormonas que terminan en esa secreción. Durante años como industria, lo hemos ignorado”, dijo.

Un ejemplo es la hormona relaxina. Los fisiólogos reproductores que trabajan con cerdos descubrieron que la relaxina en la primer ingesta estimula el crecimiento y el desarrollo del útero. Un lechón hembra que recibe relaxina en su primer comida es probable que tenga un útero más grande y sea más reproductivamente eficiente que un lechón que no lo tiene.

Además de la proteína, grasa e inmunoglobulinas (Ig) que se observan en la primera leche, el calostro también contiene esteroides, lactoferrina, insulina, glucagón, prolactina, hormona del crecimiento, IFG-1, leptina, TGF-alfa, cortisol y estradiol. Todos estos son bioactivos e impulsan el metabolismo, dijo Van Amburgh.

Para mostrar que el calostro es importante más allá de las Ig, Van Amburgh y su equipo de investigación realizaron un estudio en el que se alimentó a los

becerros con 2 litros o 4 litros de calostro al nacer. El calostro fue altamente monitoreado y vigilado para determinar la Ig y los niveles bacterianos. Los terneros dentro de cada grupo se subdividieron en una dieta ad libitum o dieta restringida.

La dieta restringida era demasiado restringida para obtener un resultado, dijo. Sin embargo, con las dietas de alto índice de alimentación, hubo una diferencia significativa en el peso al destete entre los becerros de alto calostro y los becerros de bajo calostro.

El peso al destete fue 6 kilos más en los becerros con alto calostro y su ganancia promedio diaria (ADG) fue de unos 120 gramos más. La altura de la cadera no era muy diferente.

“todos los becerros tenían la misma dieta, el mismo ambiente, el mismo todo. Alimentamos un sustituto de leche 28:20. Tenían mucha proteína y una cantidad decente de grasa, dijo Van Amburgh.

Al observar a las crías a los 80 días de edad, todavía había una diferencia de 120 gramos por día en el promedio de ganancia diaria y la altura de la cadera era un poco más alta. “eso implica que usan sus nutrientes de manera diferente”, dijo, y señaló que la ingesta de sustituto de leche también fue mayor en 3.5 kilogramos en el grupo de alto calostro.

“lo que hizo el calostro, aparentemente, fue hacerlos mejores animales”, dijo Van Amburgh.

La investigación existente ha demostrado que los diversos componentes del calostro provocan respuestas biológicas. La respuesta general a las hormonas y los factores de crecimiento es una mayor síntesis de proteínas, una mayor expresión de enzimas y un mayor desarrollo del tracto gastrointestinal.

Más síntesis de proteínas significa más tejido magro, ya sea en el intestino, el hígado o el músculo, dijo. Si bien el aumento de la expresión de la enzima da como resultado una mayor capacidad digestiva, un mayor desarrollo del tracto gastrointestinal significa más espacio para absorber los nutrientes, una mejor barrera para proteger al becerro de los organismos causantes de enfermedades y un mejor sistema inmunológico. “todo esto es un resultado de lo que está en el calostro”. Dijo Van Amburgh.

En un estudio alemán, los investigadores compararon la respuesta de las crías cuando se alimentaban con calostro o un producto de fórmula con nutrientes comparables. Había siete becerros en cada grupo.

Se encontró que todos los becerros alimentados con calostro tenían mayor glucosa circulante, lo que significa que tenían más energía para ser metabólicos. Cuatro días después, esos becerros todavía mostraban mayor glucosa en plasma en respuesta a algo en el calostro.

Van Amburgh dijo que sospecha que la respuesta es a la insulina en el calostro. Su equipo realizó otro estudio donde alimentaron con un sustituto

de calostro a dos grupos de becerros. Para un grupo, agregaron insulina humana al producto preparado antes de la alimentación.

Los niveles de insulina de los becerros que la recibieron aumentaron, lo que indica que pasó del sistema digestivo a la circulación. La glucosa también fue más alta en los becerros alimentados con insulina en comparación con aquellos que no la recibieron.

“El papel de la insulina en el calostro es ayudar a facilitar el transporte de glucosa al sistema”, dijo Van Amburgh.

“puedo decirle a partir de otros datos empíricos que si observa el transporte de Ig, verá una falla menor en la transferencia pasiva cuando tiene una gran cantidad de insulina allí”, agregó. “No es solo la glucosa la que está siendo afectada; también son las Igs”.

La industria tiende a culpar a las Ig por el fracaso de la transferencia pasiva, pero este investigador dijo que puede ser el resultado de no tener suficiente de “otras cosas” para decirle a dónde debe ir.

La investigación muestra que los becerros que recibieron bastante buen calostro todavía se están desempeñando bien después del destete, también muestra que las vacas están produciendo calostro durante más del primer día de su lactancia. La leche fresca de vaca tiene un alto contenido de IGF-1 e insulina tres o cuatro días después del parto.

“¿Qué quiere esa mamá de verdad dar a ese becerro durante los primeros tres o cuatro días?” Preguntó. “Lo que ella llama calostro. Cuando haces eso, encuentras respuestas a largo plazo. Encuentras mejor crecimiento y mejor glucosa”.

Van Amburgh sugirió alimentar con calostro durante cuatro días. Para algunos productores, la recolección de calostro durante cuatro días parece una tarea ardua. Es por eso que ofreció un proceso menos exigente que puede lograr un resultado similar.

Recoger el primer calostro de ordeño. Alimentar 4 litros después del nacimiento; guárdelo y úselo nuevamente para la siguiente alimentación 12 horas después. Recolecte el calostro de segundo, tercer y cuarto ordeño y descubra cómo almacenarlo y alimentar a los becerros de menos de 4 días.

“No estoy hablando de mantener cuatro días de calostro. Estoy hablando de los dos primeros días. La mayoría de los lecheros que conozco que están tratando en seco a esas vacas no están enviando esa leche de todos modos.

“solo tienes que descubrir cómo secuestrarlo para los primeros becerros”, dijo.

Requerimiento de nutrientes

Ya que los becerros han tenido un buen comienzo al recibir mucho calostro, es importante seguir adelante con el cumplimiento de sus requerimientos de nutrientes.

Van Amburgh dijo que la industria necesita pasar de cuantificar la dieta de un ternero por el número de mamilas o cubetas.

“¿Qué nutrientes hay en la cubeta o en la mamila?”, preguntó. “No podemos resolver nuestros problemas a menos que aprendamos cómo ser nutricionistas”.

Hay información disponible para ayudar a los nutricionistas a calcular el suministro de nutrientes necesarios para cumplir con los requisitos de mantenimiento de un becerro. Por ejemplo, una becerro de 40kg necesita 1.61 Mcals de energía metabolizable (ME) cuando hace calor afuera. Cuando la temperatura desciende por debajo del punto de congelación, el requisito de mantenimiento de la misma becerro aumenta a 3.3 Mcals de ME por día. “Es una gran diferencia”, dijo Van Amburgh.

“¿Cuántos de nosotros cambiamos nuestra ingesta entre junio y enero? Cambiamos nuestra ingesta; las vacas cambian su ingesta; pero lo que no dejamos que haga el becerro es cambiar su consumo”, continuó.

Algunos dirán que los terneros pueden comer comida seca si todavía tienen hambre, pero Van Amburgh dijo que esa es una expectativa poco realista para los becerros que tienen menos de 4 semanas.

Al calcular los requerimientos de nutrientes de un becerro, un nutricionista o productor de productos lácteos debe tener en cuenta la relación entre el peso corporal y el área de la superficie. Cuanto más pequeña es la cría, mayor es el área de superficie en comparación con el peso corporal, lo que significa que pierden calor más rápido. Un estudio reveló que el requisito de mantenimiento actualizado de una cría de Jersey es un 20 por ciento mayor que el de Holstein porque tiene más superficie que el peso corporal. La madre Jersey lo sabe porque ella produce una leche con mayor contenido de grasa para sus crías.

“Eso es realmente muy intuitivo”, dijo. “la mamá hizo eso por una razón, pero nos preguntamos por qué cuando lo alimentamos con un sustituto de leche 20:20, no funciona tan bien”.

Impacto en la producción

Un meta análisis formal realizado por Van Amburgh y sus colegas muestra que una mayor ingesta de nutrientes que resulta en una mayor tasa de crecimiento tiene un impacto positivo en el rendimiento de la leche de primera lactancia.

“si alimenta más leche, tiene dos veces más probabilidades de obtener un resultado positivo”, dijo. “Esa es una proporción bastante buena para la ciencia animal”: Los resultados mostraron 1,540 kg adicionales de leche producida en la primera lactancia por cada gramo adicional de ganancia diaria promedio lograda antes del destete.

Un genetista con quien Van Amburgh trabajó dijo que estos datos explican el 22 por ciento de la variación del rendimiento de la leche de primera lactancia, mientras que la selección genética para la leche solo representa el 7 por ciento de la variación.

Van Amburgh agregó que no hay una correlación genética con esto. “Eso significa que si tomas un animal de bajo mérito genético, subes, y si tomas un animal de alto mérito genético, subes (en producción)”, dijo.

A través del diseño biológico, la madre está tratando de enviar información a su becerro a través de la secreción para configurarlo para el éxito en la vida. Sin embargo, la intervención humana a veces puede cortocircuitar esta entrega.

Al criar animales para que se desempeñen de la mejor manera posible, es bueno saber que hay más en el calostro que las Ig, los becerros tienen requerimientos de nutrientes más allá del volumen y cuando el crecimiento se ve obstaculizado, también lo es la producción futura de leche.

Artículo escrito por: Karen Lee, Editora de Progressive Dairyman

Traducción: MVZ Brenda Yumibe, Alta Genetics México.

Fuente.

<http://mexico.altagenetics.com/mama-sabe-mas-lecciones-de-cuidado-de-becerros-aprendidas-de-las-vacas-lecheras/>

[Clic Fuente](#)



MÁS ARTÍCULOS