



FrontLine®

TECHNICAL INFORMATION FOR
TODAY'S FEED PROFESSIONAL

Conozca a los organismos que producen diarrea

Casi todas las personas que crían becerros han enfrentado problemas ocasionados por la diarrea en becerros. Más de 1800 granjas en 28 estados fueron encuestadas y más de la mitad de los establecimientos contestó que la diarrea era la enfermedad más común en becerros. Más de la mitad de las pérdidas de becerros eran causadas por diarrea.

La diarrea es la respuesta del becerro a un problema metabólico o a un desequilibrio en el tracto digestivo. Los organismos patógenos que infectan el intestino frecuentemente destruyen las células, resultando en la liberación de residuos celulares, proteínas, ácidos y minerales hacia el intestino.

Cuando el daño intestinal es suficiente, el equilibrio mineral del intestino se pierde y el becerro responde mandando agua hacia el intestino para recuperarlo. La combinación resultante de estiércol, agua, moco y, ocasionalmente, sangre, se llama diarrea. Además de agua, se pierden los electrolitos sodio, cloro, potasio y bicarbonato; esto ocasiona acidosis (bajo pH sanguíneo) y la muerte.

La diarrea puede también ser causada por toxinas de diferentes organismos infecciosos o por una digestión incompleta de nutrientes. Proteína, grasa o carbohidratos de baja calidad provenientes del sustituto de leche o bien, un cambio en la concentración de los componentes (tal como cambiar de leche entera a leche de transición), pueden causar diarrea.

La diarrea infecciosa es más grave . . .

Las diarreas causadas por uno o más organismos infecciosos son las más comunes y más graves. Además de la posible pérdida del becerro, el tratamiento (electrolitos, antibióticos, etc.) y la mano de obra son costosos.

Varios organismos pueden causar diarrea. Los organismos más comunes a diferentes edades en becerros se muestran en la gráfica. Es importante poder identificar al organismo que está causando enfermedades en sus becerros.

Salmonella: Varias especies de la bacteria Salmonella pueden producir diarrea, pero la más común es *S. typhimurium*. La Salmonella produce diarrea en becerros aún a los cuatro días de edad, aunque afecta principalmente a becerros de entre 1 y 4 semanas.

Las fuentes de infección primarias son alimentos contaminados y animales infectados en la granja. Una epidemia de Salmonella puede ser devastadora. La desinfección de las instalaciones y el aislamiento de los becerros son los mejores métodos de control.

Dado que la Salmonella afecta generalmente a los becerros menores de 4 semanas, la cantidad de calostro que los becerros consumen puede tener un efecto sobre su resistencia. También hay vacunas que son efectivas contra Salmonella, así como lo son algunos antibióticos. La Salmonella puede ser transmitida a los humanos, así que los criadores de becerros deberán ser cuidadosos. Deben separar a los becerros enfermos de los otros y ser especialmente cuidadosos cuando trabajen con ellos.



FrontLine®

TECHNICAL INFORMATION FOR
TODAY'S FEED PROFESSIONAL

El Proyecto Nacional de Evaluación de Terneras de Ganado de Leche tomó muestras de becerros en todo el territorio de EE.UU. y encontró la mayor incidencia de Salmonella en el sureste (3.4% de las muestras) y la menor en el noreste (1.5%). La prevalencia de Salmonella también varió dependiendo de la estación del año, con la mayor incidencia encontrándose en la última parte del verano y en el otoño (3.6%) y la menor en la última parte del invierno (1.2%). Debe tomarse en cuenta que la información presentada por la USDA se refiere a la incidencia de la infección y no necesariamente a enfermedades presentes. Algunos becerros pueden ser portadores del organismo y no mostrar signos de enfermedad.

La edad también es un factor. La mayor incidencia de Salmonella se encontró en la primera semana de vida (5.5% de las muestras fueron positivas) y disminuyó posteriormente. Hacia las 4 semanas de vida, sólo 1.2% de las muestras fueron positivas. Es evidente que la Salmonella ataca a los becerros rápidamente, de manera que los becerros más jóvenes son los que están en mayor riesgo. Sin embargo, Salmonella puede ser encontrada en animales mayores; éstos frecuentemente constituyen fuentes del organismo para la granja.

Escherichia coli: Existen dos tipos de enfermedades causadas por la bacteria E. coli – septicemia y enterotoxemia.

La septicemia (presencia de bacteria en la sangre) causada por E. coli ocurre cuando el becerro no consume calostro antes de que la bacteria llegue al intestino delgado. La enfermedad se presenta rápidamente; normalmente los becerros muestran signos de diarrea, depresión o coma y mueren dentro de las 24 ó 36 horas después del nacimiento. Este tipo de infección por E. coli puede ser evitado alimentando tempranamente con calostro (dentro de la primera hora de vida, si es posible) y manteniendo el área de parto seca y limpia.

La enterotoxemia (toxinas bacterianas en el intestino) causada por E. coli se presenta cuando la bacteria se adhiere a la pared intestinal del becerro (normalmente dentro de los primeros 7 días) y prolifera. La bacteria produce una toxina que ocasiona que el becerro envíe agua al intestino para “echar fuera” la toxina y la bacteria. La diarrea producida por E. coli es profusa, acuosa y puede contener sangre.

La mejor defensa contra E. coli es la desinfección de las instalaciones destinadas a partos y alimentar tempranamente con calostro. Junto con su veterinario, determine si alguna de las vacunas contra E. coli podría ser útil.

Rotavirus: Este virus causa diarrea en becerros, principalmente de 1 a 2 semanas de vida, aunque las muestras fecales pueden ser positivas hasta las 4 semanas de vida.

Las infecciones de rotavirus causan normalmente diarrea ligera a moderada y la mayoría de los becerros se recupera. El rotavirus se encuentra diseminado en el medio ambiente y es resistente a muchos desinfectantes.

Usted puede minimizar la diarrea causada por rotavirus vacunando a las vacas durante el período seco para proveer anticuerpos contra rotavirus en el calostro o vacunar a los becerros poco después del



nacimiento. El aislamiento de los becerros y asegurar que haya buena ventilación también es útil.

Coronavirus: El coronavirus bovino causa diarrea en becerros de los 3 días a las 3 semanas de edad, aunque algunos becerros pueden ser afectados hasta los 3 meses. La diarrea producida por este virus es profusa y acuosa; la deshidratación y el desequilibrio ácido-base pueden ocurrir rápidamente. La muerte es más probable si los becerros están infectados con coronavirus que con otros virus.

Los becerros normalmente adquieren coronavirus a través de la ingestión de cama contaminada o estiércol, aunque hay reportes de transmisión aérea. Los becerros más grandes y las vacas adultas pueden ser los portadores que transmiten el coronavirus a los becerros, por lo que el aislamiento de los becerros es importante. Es también importante limpiar adecuadamente los utensilios usados para alimentar.

Coccidias: La diarrea producida por las coccidias *Eimeria bovis* y *Eimeria zuernii* ocurre normalmente después de las 4 semanas de edad. Los becerros pudieron haber sido infectados incluso en la primera semana pero, dado que el período de incubación es de cerca de 3 semanas, los signos de infección (diarrea, frecuentemente con sangre) no ocurrirán hasta entonces.

Las coccidias infectan al becerro a través de la ingestión de material de cama o estiércol que contiene ooquistes (huevos), así que la desinfección y el aislamiento son cruciales. Alojarse a los becerros en casetas es especialmente eficaz. Después de la ingestión, los ooquistes producidos por las coccidias se multiplican dentro de las paredes intestinales, dañándolas.

Varios aditivos para alimento son efectivos contra la coccidiosis, incluidos decoquinato, lasolacida y monensina. Es importante tomar en cuenta que el daño a la pared intestinal está hecho antes de que la diarrea aparece, así que es recomendable usar un coccidiostato antes de que los becerros empiecen a mostrar diarrea.

Cryptosporidium: Este parásito causa diarrea en becerros normalmente en la segunda y tercera semanas de edad. Es posible que, de los organismos causantes de diarrea, éste sea el más importante. Hacia la cuarta semana de vida, la incidencia de diarrea causada por *Cryptosporidium* disminuye, ya que el becerro desarrolla inmunidad hacia éste organismo.

No existe actualmente un tratamiento aprobado contra *Cryptosporidiosis* en ganado, aunque, recientemente, el medicamento paromomicina ha mostrado ser efectivo. El mejor tratamiento es la terapia con electrolitos y la paciencia; la diarrea producida por *Cryptosporidium* cesará en 5 a 10 días si no hay infecciones secundarias.

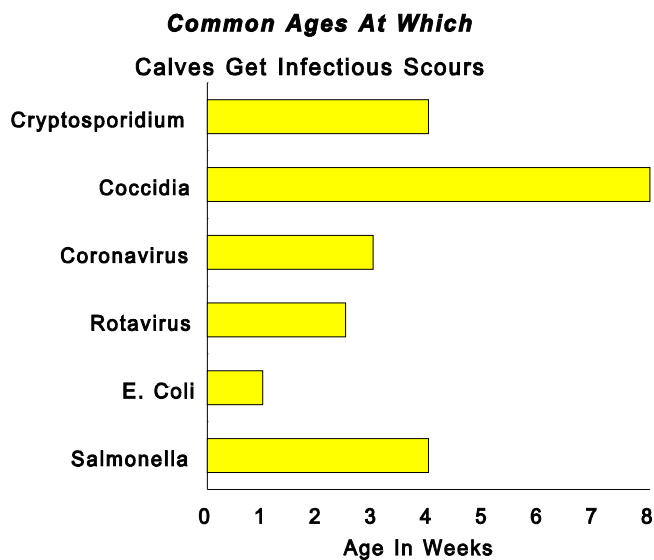
Casi todos los hatos son positivos a *Cryptosporidium* y cerca de la mitad de todos los becerros de 1 a 3 semanas de edad serán positivos. La meta es controlar el patógeno.

Hay algunos otros organismos que causan diarrea, además de los nombrados aquí. Este breve resumen de los más importantes puede ayudarle a determinar cuál organismo (u organismos) se encuentra en su hato. Una clave para el diagnóstico es la edad del becerro. Sin embargo, en algunos casos, más de un organismo está presente.



FrontLine®

TECHNICAL INFORMATION FOR
TODAY'S FEED PROFESSIONAL



Edades en que comúnmente se enferman los becerros de diarrea infecciosa

Cryptosporidium

Coccidias

Coronavirus

Rotavirus

E. coli

Salmonella

Edad (en semanas)

Fuente: Jim Quigley, *Dairy Herd Management*, Know the organisms that cause scours, Septiembre 1995.