

¿QUÉ TAN BUENA ES SU LECHE DE DESECHO?



No asuma que la pasteurización es efectiva. Asegúrese de que las terneras obtengan los nutrientes que necesitan. Durante una investigación en un gran rancho de terneras, tuvimos la oportunidad de analizar diferentes medidas de la calidad de la leche. Evaluamos los recuentos de

bacterias (como un recuento de tanques a granel) tanto antes como después de la pasteurización, recuentos de células somáticas (SCC), pH (acidez), realizamos la prueba de alcohol para la coagulación y evaluamos los sólidos totales (contenido de nutrientes) en la leche de desecho utilizando un Brix , refractómetro de mano.

El refractómetro Brix que usamos midió los sólidos totales en el rango del 5 al 15 por ciento. Comparamos las lecturas de sólidos totales Brix con estimaciones de espectrofotometría de una gran cantidad de muestras de leche (algunas con agua agregada) en un laboratorio de calidad de la leche. Si leemos un 8 por ciento de sólidos totales en el refractómetro, eso significa que en realidad tenemos aproximadamente un 10 por ciento de sólidos totales en la muestra de leche. Luego, analizamos la leche de desecho de 12 lecherías y descubrimos que algunas de ellas tenían muy pocos sólidos totales, incluida la leche combinada. Esto nos dijo que las terneras no estaban obteniendo los nutrientes que esperábamos de la leche entera. . . normalmente de 12,5 a 13 por ciento de sólidos totales. La forma más probable de tener un bajo contenido de sólidos es mediante la dilución de la leche residual con agua.

A continuación, queríamos evaluar la carga bacteriana. La mayoría de las muestras de leche de desecho tenían un gran número de bacterias, pero la pasteurización pareció eficaz para reducir considerablemente el número. Lo que no sabemos, sin embargo, es qué efecto tiene la ingestión de grandes

cantidades de bacterias muertas en las terneras. Podemos especular a partir de estudios realizados en ratas que podría ser dañino debido a los altos niveles de endotoxinas por la muerte de bacterias coliformes, pero esto aún no se ha demostrado en terneras.

Los niveles altos de coliformes pueden conducir a niveles altos de endotoxinas en la leche. La pared del intestino normalmente actúa como una barrera para el paso de endotoxinas a la sangre, pero la ruptura de esa barrera por infecciones intestinales u otras causas podría conducir a endotoxemia sistémica. Sin embargo, muchos productores alimentan con éxito la leche de desecho pasteurizada.

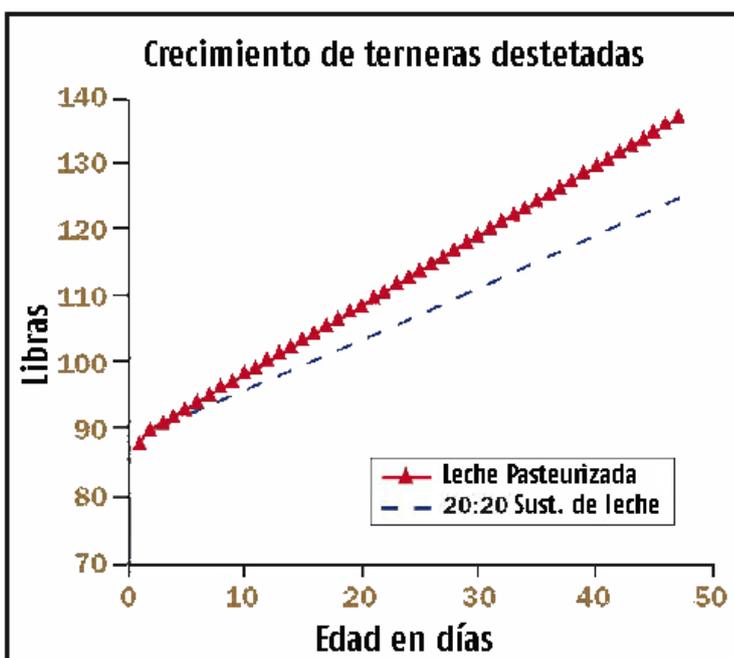
Muchas granjas de terneras y lecherías utilizan placas de agar sangre o película de Petri para evaluar los recuentos bacterianos después de la pasteurización. Mantener las placas y una incubadora en funcionamiento puede no ser para todos, por lo que es posible que desee que su veterinario o laboratorio de calidad de la leche lo haga por usted.

La forma más sencilla de evaluar el deterioro de la leche parece ser estimar el pH de la leche con un medidor de pH portátil. El pH de la leche bajará inicialmente y luego aumentará, según la etapa de deterioro, el tiempo, la temperatura y los tipos y la cantidad de bacterias presentes. El deterioro puede afectar no solo el color y el olor, lo que podría afectar la ingesta, sino también el contenido de nutrientes.

En nuestra investigación, el pH se correlacionó con el porcentaje de sólidos totales. Cuanto menor sea el pH, menor será la medición de sólidos totales. Aunque la leche acidificada intencionalmente (por ejemplo, mediante la adición de ácidos orgánicos) se ha alimentado con éxito a las terneras, la alimentación con leche acidificada (estropeada) espontáneamente puede no

tener los mismos efectos. El pH normal de la leche es de aproximadamente 6,5. De nuestras 12 muestras, teníamos cinco con un pH inferior a 6,1, lo que puede explicar algunos de los bajos totales de sólidos.

La prueba de alcohol es otra prueba de deterioro. También llamada prueba de coagulación con etanol, implica mezclar cantidades iguales de leche y 70 a 75 por ciento de alcohol. La coagulación se define como



partículas finas de cuajada visibles en la leche. La prueba de alcohol no pareció determinar el deterioro de la leche tan bien como lo hizo el pH en nuestra experiencia.

Los recuentos de células somáticas de nuestras muestras fueron muy altos, ya que la leche provenía de los corrales del hospital en las lecherías. Es posible que el seguimiento del CCS no sea una forma rentable de evaluar la calidad de la leche. Sin embargo, los recuentos altos de células somáticas están asociados con un bajo total de sólidos lácteos y un bajo contenido de proteína láctea y pueden haber contribuido a los bajos totales de sólidos observados en algunas de nuestras muestras.

La leche entera superará a los sustitutos de leche estándar que tienen un 20 por ciento de proteína y un 20 por ciento de grasa en base a materia seca. La leche entera contiene aproximadamente un 27 por ciento de proteína cruda y aproximadamente un 29 por ciento de grasa.

Nuestro consejo para usted

Parece haber algunas formas sencillas de controlar la leche de desecho que se alimenta a las terneras.

- Identifique el deterioro usando un medidor de pH. Desechar la leche con un pH inferior a 6,3 o superior a 7,0.
- Identificar los sólidos totales en la leche de desecho. Si la leche no está en mal estado, pero puede haber sido diluida con agua, calcule el total de sólidos de la leche que se pasteurizará y considere agregar sólidos usando un sustituto de leche en polvo.
- Evalúe periódicamente el recuento total de bacterias de la leche combinada antes y después de la pasteurización. Esa es la única forma de asegurarse de que el pasteurizador esté funcionando correctamente.

Para ayudar a asegurar que las terneras jóvenes obtengan los nutrientes que necesitan, creamos una tabla para los comederos de terneras en el rancho de terneras. Vea la tabla.

El encargado de alimentar a las terneras primero debe colocar la muestra de leche residual en el refractómetro Brix y leer el porcentaje de sólidos totales. Cuando use el refractómetro con leche de desecho, debe limpiar la lente con alcohol para eliminar cualquier residuo de grasa que haya quedado de muestras anteriores, o las líneas que ve aparecerán muy borrosas. Nuestra tabla de conversión puede funcionar solo para el refractómetro Brix. Usamos (Reichert Brix 35HP que se lee en el rango de sólidos totales para la leche).

Después de obtener una lectura, puede ir a la tabla y leer la columna “% TS estimado de la leche de desecho” para encontrar el contenido “real”. Si el nivel de sólidos total deseado es 13 por ciento, y la leche está en un tanque de 100 galones, y la lectura de Brix es 8 por ciento, el alimentador deberá agregar alrededor de 29 libras de sustituto de leche en polvo a la leche de desecho en el tanque. en un 20 por ciento de proteína cruda estándar:

Ajuste de leche de desecho para el nivel de sólidos deseado							
Milk tank gallons	Brix reading	% TS estimate of waste milk	%TS wanted	Lbs. MR needed	No. bags of milk replacer	Additional cost	Cost/calf/feeding
100	4	6.07	13	67.75	1.36	\$60.98	0.15
100	5	7.07	13	57.99	1.16	\$52.19	0.13
100	6	8.07	13	48.23	0.96	\$43.41	0.11
100	7	9.07	13	38.47	0.77	\$34.62	0.09
100	8	10.06	13	28.71	0.57	\$25.84	0.06
100	9	11.06	13	18.94	0.38	\$17.05	0.04
100	10	12.06	13	9.18	0.18	\$8.26	0.02
100	11	13.00	13	0.00	0.00	\$0.00	0.00

sustituto de leche con 20 por ciento de grasa cruda.

Los costos adicionales indicados en las otras columnas se basan en una bolsa de 50 libras de sustituto de leche que cuesta

alrededor de \$ 45. Puede haber un punto de ruptura de costos en el que desee volver para tratar de ajustar los procedimientos de manipulación de la leche de desecho, como la dilución con agua en lugar de agregar leche en polvo de reemplazo.

Artículo escrito por: Dale A. Moore, Director of Veterinary Medicine Extension at Washington State University para Hoard's Dairyman

Traducción: MVZ Brenda Yumibe, Alta Genetics México

Fuente.

<https://mexico.altagenetics.com/que-tan-buena-es-su-leche-de-desecho/>

Clic Fuente



CLIC MÁS ARTÍCULOS