

Calf Notes.com

Calf Note #98 (Actualizado) – ¿Cuál es el costo real de los residuos de leche?

Introducción

¿Cuál es el costo de los residuos de leche? Para muchos criadores de terneros, esta no es una pregunta que llama mucho la atención. Para algunos, que obtienen residuos de leche gratis, ¡es una pregunta que no quieren hacer! Pero, para aquellos productores que crían terneros en sus productos lácteos domésticos, es importante. Y, si está considerando usar un sustituto de leche, es una pregunta que debe considerarse para que pueda hacerse una comparación razonable del valor.

Residuos de leche: algunas definiciones

La leche de desecho es la leche producida en la lechería que no se puede vender porque la vaca es demasiado fresca, tiene una composición anormal o ha sido tratada con algún medicamento que tiene un tiempo de espera. También se llama "leche en maceta" y "leche de hospital". Por supuesto, la cantidad de leche de desecho disponible dependerá de la cantidad de vacas frescas y enfermas que estén en el rebaño en cualquier momento. Con un poco de suerte, la mayoría de los productores de lácteos tendrán muy poca leche de desecho disponible y la empresa de terneros tendrá que depender de fuentes alternativas de sustituto de leche líquida, que son las más comunes. Hay algunas desventajas definidas para usar la leche de desecho. Varios de estos se han esbozado en las [Calf Notes #08](#) y [#35](#). Consulte estos para obtener más información.

Pero, ¿cuál es el valor de la leche de desecho? ¿Es siempre "gratis"? ¿Hay (o debería haber) un costo asociado con el desperdicio de leche? Aunque no tiene valor en la cadena alimentaria humana, todavía tiene valor. La leche de desecho contiene nutrientes que los animales pueden utilizar con fines productivos (reconociendo todos los riesgos asociados con la contaminación microbiana y antibiótica). Por lo tanto, debemos intentar evaluar su valor.

Empresas y costos. Para calcular adecuadamente el valor de los residuos de leche, especialmente si está calculando el costo de producción, es importante comprender el concepto de empresas. Lo explicaré en forma de ejemplo. Digamos que tenemos una lechería de 1,000 vacas que vende todos sus terneros el día después de que nacen. Los terneros se venden a un rancho de terneros que se encuentra a una hora en coche de la lechería. El rancho de terneros compra las crías a precio de mercado, las crían hasta que cumplen dos años y justo antes de parir las venden. Si la lechería está en el mercado de novillas, podría comprar (a precios de springer) sus propios terneros, o podría comprar terneros de otras fuentes.

En este ejemplo, el negocio de cría de terneros y el negocio de vacas lecheras (ordeño) están separados, tanto física como económicamente. Son administrados por individuos separados y tienen hojas de pérdidas y ganancias, estados de patrimonio neto y flujos de efectivo. Las decisiones las toman individuos separados. Cualquier intercambio entre las dos granjas se basa en las tasas del mercado y hay un intercambio de dinero involucrado. En este ejemplo, tenemos dos empresas separadas a partir de las cuales podemos calcular diferentes parámetros económicos.

Las empresas también pueden ser virtuales. En una lechería, la contabilidad puede hacerse de modo que los intercambios entre las empresas lecheras y de terneros se mantengan separados. En el caso de una lechería, la empresa de terneros puede cobrar una tarifa diaria por el costo de criar terneros. Este cargo ocurre en papel, pero le permite al gerente de la granja determinar qué tan bien está haciendo el trabajo del criador de terneros y decidir si tiene sentido criar terneros en la granja o usar un criador de terneros por contrato.

En términos de residuo de leche, la empresa lechera debería considerar vender la leche desperdiciada a la empresa de terneros. Cuando hay dos granjas separadas, esto es bastante sencillo, ya que hay un intercambio de dinero. Cuando hay una granja, esto sucederá "en los libros" y la transferencia es solo en los presupuestos empresariales. La pregunta es, ¿cómo valoras los residuos de leche?

Formas de calcular el valor de los residuos de leche

Hay varias formas en que podemos estimar el costo de los residuos de leche. Incluyen:

1. el costo de producción de leche fresca más procesamiento.
2. Valor de leche fresca.
3. Lo que cuesta en el mercado "abierto" más el costo de procesamiento
4. Asumir que es "gratis"

Costo de producción de leche fresca. Este puede ser el método más directo para valorar la leche de desecho, particularmente para uso interno. Digamos un rebaño de 1,000 vacas lecheras que produce un promedio de 27 kg de leche por día (60 lbs / día). En un día cualquiera, este rebaño tiene 15 vacas (1.5%) que producen leche que se clasifica como residuo de leche. Entonces, $15 \text{ vacas} \times 27 \text{ kg} = 405 \text{ kg}$ o $15 \times 60 = 900 \text{ lbs}$ de leche de desecho por día. Esto sería suficiente para alimentar a 90 terneros si cada uno recibiera 10 libras de leche por día.

El agricultor normalmente calcula el costo de producir 100 lbs. (o 100 kg) de leche. Este costo incluye el costo de los alimentos (cultivados y comprados), mano de obra, servicios públicos, mantenimiento, veterinaria y medicamentos, suministros, cría, consultoría, etc. Digamos que sus costos totales por cada cien libras de leche cuesta \$ 10.50 / 100 lbs. de leche. Entonces, si puede vender su leche por más de \$ 10.50 por cada 100 libras, entonces puede obtener ganancias (ignorando el valor de las vacas sacrificadas, las vaquillas vendidas, etc.).

Dado que este es el costo para producir leche, ya sea que se pueda vender o desperdiciar, esto podría usarse como una estimación del valor de la leche para la empresa de terneros. En este caso, la empresa láctea (que está vendiendo la leche) se está recuperando vendiendo la leche a su costo a la empresa de terneros. A la empresa de terneros se le cobra lo que debería ser un descuento en comparación con la compra de leche entera y vendible.

Valor de la leche fresca. En este método, la empresa lechera no asume ninguna pérdida en el valor de la leche y la transferencia del costo a la empresa de terneros es al valor de la leche vendible.

Valor en el mercado "abierto". En algunas partes del país, los criadores de terneros pueden contratar a las lecherías más grandes para comprar su leche de desecho. La lechería puede vender con un descuento significativo, simplemente queriendo deshacerse de lo que consideran un producto de desecho. El dinero que la lechería está dispuesta a aceptar es un buen indicador del valor de la leche

residual en el mercado abierto. Sin embargo, NO puede reflejar el valor nutricional inherente en la leche. Muchos productores de lácteos no reconocen el valor nutricional del producto y simplemente están interesados en deshacerse de él. Estos casos son oportunidades reales para los criadores de terneros.

Asumir que es gratis. Aquí hay una oportunidad de oro. Gratis es bueno (para el criador de terneros, de todos modos). En este caso, el productor lechero acepta la pérdida total de la leche y el criador de terneros la libera. ¡Claramente, el gerente de lácteos no está prestando atención!

Comparar el costo de la leche residual con el sustituto de leche

Calculemos el valor de la leche de desecho en una base seca para poder comparar su valor con el sustituto de leche. NOTA: estos son solo ejemplos para los propósitos de estos cálculos y pueden no ser aplicables en su situación. Supongamos que la leche es 12% de materia seca, 3.2% de proteína, 3.5% de grasa, 4.5% de lactosa y está valorada en \$ 0.105 / lb (recuerde, este es el costo de producción en nuestra granja de ejemplo). Sobre una base seca, la cantidad de proteína en la leche es $3.2 / 0.12 = 26.7\%$, la grasa es $3.5 / 0.12 = 29.2\%$ y lactosa = 37.5% . Esto equivale a $26.7 + 29.2 + 37.5 = 93.4\%$ del total de sólidos en la leche. Además, 1 libra de sólidos cuesta $0.105 / 0.12 = \$ 0.875$.

Luego, tenemos que incluir el costo de procesamiento en el costo de la leche de desecho. Esto incluye el costo del capital requerido (pasteurizador) y la operación del pasteurizador. Digamos que un pasteurizador cuesta \$ 10,000 para comprar y \$ 1,000 anuales para operar y mantener. La depreciación del pasteurizador durante cinco años es de $10,000 / 5 = 2,000$. Entonces, nuestro costo anual es de $\$ 2,000 + 1,000 = 3,000$. El productor pasteuriza 900 lbs. de leche por día, entonces el costo por libra de leche = $3,000 / (900 \times 365) = \$ 0.009 / \text{lb}$. Sobre una base seca, esto se calcula a $0.009 / 0.12 = \$ 0.08 / \text{lb}$. Entonces, el costo final de la leche de desecho es $\$ 0.875 + \$ 0.08 = \$ 0.95$.

Comparemos la composición y el costo de la leche de desecho con un sustituto de leche convencional de 20% de proteína y 20% de grasa que cuesta \$ 40 por bolsa de 50 lb (\$ 0.80 / lb). Cuando calculamos esto sobre una base seca, esto se calcula en 21% de proteína, 21% de grasa y 47% de lactosa con un costo de \$ 0.84 por libra de MS.

Tabla 1. Composición y costo de la leche residual y el sustituto de leche.

Ítem	Composición	
	As-is bases	DM base
Desecho de leche		
Sólidos, %	12.0	100.0
Proteína, %	3.2	26.7
Grasa, %	3.5	29.2
Lactosa, %	4.5	37.5
Costo, \$/lb	0.105	0.875
Costo, \$/lb Costo pasteurizado	0.114	0.955
Por unidad CP + grasa, \$/lb.		0.0171
Sustituto de leche		
Sólidos, %	95.0	100.0
Proteína, %	20.0	21.0
Grasa, %	20.0	21.0
Lactosa, %	45.0	47.4
Costo, \$/lb	0.80	0.84
Costo por unidad CP + grasa, \$/lb.		0.020

Entonces, el sustituto de leche es un mejor negocio, porque tiene un costo menor por unidad de materia seca, ¿verdad? ¡No necesariamente! Todavía tenemos algunos cálculos que hacer para determinar el precio real.

Tenga en cuenta que la leche residual es más rica en proteínas y grasas que el sustituto de leche. Ignoremos por el momento la contribución al costo de los diversos componentes del sustituto de la leche: vitaminas, minerales, lactosa y centrémonos en las proteínas y las grasas. En cada lb. de sustituto de leche, obtenemos 0.21 + 0.21 lb. de proteínas y grasas (o 21 unidades cada una de proteínas y grasas). Si esto vale \$ 0.84, entonces el valor de una unidad de proteína y grasa vale $0.84 / 42 = \$ 0.020$.

Para la leche de desecho, cada libra de materia seca proporciona 0.267 libras. de proteínas y 0.292 lbs de grasa o $0.267 + 0.292 = 0.559$ lbs. de proteína + grasa. El costo por unidad de grasa + nutrientes = $\$ 0.955 / 55.9 = \$ 0.0171$.

Entonces, por unidad de grasa y proteína, la leche de desecho será una opción menos costosa en este simple ejemplo. También es posible calcular valores de lactosa, vitaminas y minerales en el cálculo, pero esto requeriría estimaciones adicionales.

Finalmente, debemos considerar los riesgos involucrados con la alimentación de la leche de desecho que puede estar contaminada con patógenos y antibióticos (consulte la Nota de terneros # 35 para obtener más información en <http://www.calfnotes.com/pdf/CN035.pdf>). ¿Es el nivel de gestión en la granja lo suficientemente alto como para garantizar que la leche de desecho no cause problemas en la granja?

Otra pregunta importante es la variabilidad en la leche de desecho. No toda la leche de desecho es igual. Por ejemplo, las temperaturas de manipulación y el tiempo de almacenamiento pueden afectar la disponibilidad de nutrientes y la cantidad de contaminación microbiana. En nuestro ejemplo, 90 terneros reciben leche de desecho todos los días. Una falla en el pasteurizador (error mecánico o del operador) podría infectar a los 90 terneros. Este riesgo asociado con el procesamiento y la variabilidad de la leche de desecho debe considerarse antes de tomar una decisión sobre qué fuente de alimento usar.

Resumen

La leche de desecho a menudo se considera como una fuente de alimentación gratuita para la empresa de terneros. Demasiados productores lácteos no reconocen el valor del producto. Algunos cálculos simples pueden permitir a los productores comprender y valorar mejor los nutrientes en la leche de desecho.

Escrito por Dr. Jim Quigley (01 de Mayo de 2005)
© 2005 por Dr. Jim Quigley
Calf Notes.com (<http://www.calfnotes.com>)