

¿Para qué está balanceada mi ración?



Ocasionalmente un cliente me pregunta sobre cuál es el nivel de producción para el que he balanceado las raciones para sus vacas. Es una pregunta razonable.

A los productores de leche debe preocuparles cómo es que la cantidad y calidad del alimento en el comedero cubre tanto su realidad actual en producción de leche como sus metas futuras. Aun así, es una pregunta difícil de contestar correctamente.

En mis primeros meses como nutricionista lechero, llegué a una granja lechera antigua en Stephenville, Tejas. Esto sucedió a principios de los noventa, cuando esa parte del estado estaba en una transición de granjas lecheras tradicionales, que requerían pocos insumos, a granjas más modernas que estaban adoptando varias tecnologías nuevas para sostener niveles más altos de producción de leche. Esta granja era una de las que conservaba el estilo antiguo.

Después de saber que el dueño tenía una buena disposición para mi búsqueda de vacas lecheras que requerían ser bien alimentadas, empecé el proceso de entrevista. Después de una conversación corta, supe que estaba produciendo 20 kilos de leche por vaca por día. Mirando retrospectivamente, son sorprendentes las cosas que ni siquiera sabíamos cómo preguntar en aquel entonces para saber más acerca de los factores que contribuían a un flujo tan bajo de leche.

Las raciones eran mucho más simples en esos días. Recuerdo a este productor recitando de memoria cuántos kilos de maíz molido, de mezcla de proteínas y heno de pasto estaba dando. Tenía un equipo para moler y mezclar y daba heno de pasto a libre acceso. No obstante, estaba seguro de

los kilos que comía cada vaca de cada cosa.

De manera que, con esta información en la mano, regresé a casa y puse esa información en mi programa computacional, con la esperanza de encontrar algunas oportunidades de que pudieran hacer que sus vacas dieran más leche para ganarme al cliente. Después de ingresar los datos de la dieta, me quedé perplejo. El programa sugería que sus vacas deberían estar produciendo 30 kilos por vaca por día.

Un problema embarazoso

La parte siguiente es un poquito embarazosa y estoy seguro que los nutricionistas jóvenes actuales no cometerían el mismo error. Usando mi programa computacional de balanceo de raciones, formulé una ración que estaba seguro que respaldaría 20 kilos de producción de leche. 27 años después todavía recuerdo estarle dando a este productor una hoja impresa con la ración que mostraba una dieta con alrededor de 16 kilos de ingestión que fácilmente tenían la energía y proteína suficientes para producir esa cantidad de leche.

Todavía recuerdo cuando el productor me dijo que yo todavía tenía mucho que aprender y agregó: “¡No puedo dar a mis vacas 16 kilos de alimento (en base seca), las mataría de hambre!”. Tenía razón y no fue sorprendente que no hubiera podido ganarme un nuevo cliente ese día. En cambio, aprendí una lección.

Para ser técnicamente correcto, de todas maneras, le di la hoja impresa con la ración que respaldaba la leche que estaba produciendo. Pero debía haber muchas variables de información en el programa de la ración que debían haber estado equivocadas. Este es un ejemplo de cómo las vacas de baja pro-

ducción hacen difícil establecer un modelo de producción. Pero el caso es que también encontramos el mismo problema cuando tratamos de identificar el soporte para la leche producida por vacas altas productoras.

¿Cuáles son esas variables y por qué son importantes para describir los niveles adecuados de soporte a la producción de leche? Cuando empezamos a elaborar una ración, debemos proporcionarle a la computadora una gran cantidad de información. Trabajar duro para ingresar esa información de manera exacta puede contestar esa pregunta.

La primera parte es ¿a qué raza de vacas vamos a alimentar? En seguida, y casi tan importante, es ¿cuánto pesan las vacas y para qué nivel de ingestión va a ser formulada la ración?

He escrito detalladamente sobre cómo necesitamos saber en nuestra industria cuánto pesan las vacas y para qué nivel de ingestión ha sido formulada la ración. Eso es crucial para el modelo de la ración. No obstante, el problema no termina allí. También necesitamos saber la ganancia o pérdida de peso del animal. En la situación del productor de Tejas – 23 kilos de ingestión y 20 kilos de producción de leche, sus vacas ciertamente estaban ganando peso. En ese caso, yo no sabía cómo preguntar y el productor tampoco hubiera tenido idea de cómo contestarme.

Si conocemos la raza del animal, su peso corporal aproximado y algún estimado razonable de su peso corporal, habremos hecho un progreso real en contestar la pregunta sobre la cantidad de alimento necesaria para respaldar un cierto nivel de producción de leche. Entonces, ¿qué nos falta?

En el pasado (y en algunas formas también en el presente) hablamos demasiado acerca de la leche fluida y

casí nunca sobre los kilos de grasa y proteína. En el caso de mi productor de Tejas, su leche podría haber tenido 4.0% de grasa y 3.5 de proteína con ese nivel tan bajo de leche fluida. Ese día, en mi computadora, preferí ingresar los porcentajes de 3.5 y 3.0 respectivamente para grasa y proteína.

Tener los valores correctos de componentes de la leche es importante. Su leche corregida a energía estaba probablemente muy por encima de los 23 kilos y si estaba ocurriendo alguna ganancia de peso, entonces tal vez una ingestión de 23 kilos de materia seca hubiera respaldado una producción de 20 kilos de leche con 4.0% de grasa y 3.5% de proteína. El éxito reproductivo, el sistema de partos estacionales y la fase de lactancia promedio (días en leche) también debieron haber sido considerados.

Con la información que tenemos actualmente para describir el peso corporal y los cambios de peso, así como con la información de componentes de la leche, estamos mucho más cerca de poder determinar un nivel adecuado de soporte del nivel de producción de leche. Usando esta información, podríamos decir que una ración sostiene una producción de 34 kilos de leche en vaquillas y de 43 kilos en vacas maduras, asumiendo que el cambio en peso corporal y los componentes de la leche son similares entre ambos grupos.

Cuando los hatos son alimentados con varias raciones, digamos una para bajas y otra para altas productoras, o una para para el inicio y otra para el final de la lactancia; o tal vez una para vaquillas de primera lactancia y otra para vacas de más edad, la capacidad de encontrar un nivel de soporte para la producción de leche mejora muchísimo. El problema con intentar describir una sola ración integral (RTM) para alimentar a las vacas como un solo grupo radica en que el promedio de los distintos tipos de animales entre el hato puede representar una variedad muy amplia de situaciones.

Cuando consideramos cómo una ración puede usarse para todo el hato de ordeño, tenemos un rango de

animales que pueden variar hasta en 150 kilos de peso y 5 kilos de ingestión diaria de materia seca. Al mismo tiempo, las vacas de inicio de lactancia pueden estar perdiendo peso a un paso alarmante, mientras que las vacas con muchos días en leche pueden estar ganando peso como si fueran novillos en un corral de engorda.

Una vez que se han tomado en cuenta los puntos básicos, como peso corporal, ingestión real de alimento y los componentes de la leche, habremos considerado la mayoría de las variacio-

nes sobre cuánta leche está sosteniendo una ración en particular. Pero todavía se necesitan más detalles para realmente tener una respuesta mejor a nuestra pregunta original.

El primero de estos detalles más finos se relaciona con las diferencias en digestibilidad de la misma ración suministrada bajo niveles altos o bajos de ingestión. A medida que la ingestión aumenta, también lo hace la velocidad de paso de la ingesta por el rumen. Si una dieta se mueve más rápido por el tracto digestivo, se reduce la



NO EVITE AL ELEFANTE EN EL RUMEN

Las vacas lecheras son extremadamente sensibles a los retos del calor y la humedad relativa a los que se enfrentan. Una vaca que está sometida al calor por altas temperaturas presenta un riesgo alto de tener Acidosis Ruminal Subaguda, también conocida como SARA.

Las vacas se adaptan de la siguiente forma:

- Reduciendo la ingesta de materia seca
- Disminuyendo la tasa de paso del alimento a través del tracto digestivo
- Reduciendo las contracciones y la función del rumen
- Reduciendo la capacidad del tampon o buffer

Entérese más visitando SaraTheElephant.com



No todos los productos se encuentran disponibles en todos los mercados ni se admite propagar todas estas ventajas en todas las regiones.
©2016, Levucell es una marca registrada de Lallemand Animal Nutrition.
AUTORIZACIÓN SAGARPA A-0551-002 y A-0551-007

LALLEMAND ANIMAL NUTRITION
Tel: +01152 833 1558096
Correo electrónico: bramirez@lallemand.com

Levucell[®] SC
Rumen Specific Yeast

www.lallemandanimalnutrition.com



capacidad de la vaca para absorber los nutrientes.

Esta variabilidad en la ingestión representa una oportunidad significativa para cambios posibles en la cantidad de leche que se puede sostener. Gran parte de este principio está descrito vagamente en la forma en que los productores de leche y los nutricionistas invierten mucho tiempo discutiendo la consistencia suelta o sólida del estiércol. Todos creemos que sabemos cuál es el estatus perfecto del estiércol, pero de lo que sí tenemos la certeza es que la tasa de paso de la ingesta por el tracto digestivo es muy alta cuando se reduce el soporte a la cantidad de leche producida.

Más no siempre es mejor

Hay dos principios que determinan principalmente la variabilidad en la ingestión y por lo tanto el soporte a la producción de leche. El primero de estos está relacionado con varias prácticas zootécnicas, como el manejo del comedero, la densidad de animales en

los corrales, la frecuencia de suministro de alimento, etc. Como gente dedicada a las vacas lecheras, tendemos a pensar que más ingestión de alimento siempre es mejor. Ese es usualmente el caso, pero hay algo más que está por encima de esto y es la tasa de ingestión que sostiene cierto nivel de producción de leche y su relación a medida que baja la ingestión. Más no siempre es mejor.

El segundo principio está relacionado con la longitud teórica de corte del forraje, con las cuchillas del mezclador, con sus revoluciones por minuto, con el tiempo de mezclado y con los resultados de la caja de separadora de partículas.

Usamos la fibra en detergente neutro físicamente efectiva (FDNfe) para describir el resultado de todo esto. Sabemos que las raciones que tienen partículas “muy cortas” se mueven demasiado rápido por el tracto digestivo y producen estiércol semisólido (suelto), lo que da por resultado disminución en el nivel de producción de leche que puede sostener la ración.

La misma ración que es mezclada a la perfección, que da resultados muy buenos en la caja separadora de partículas, que se ve muy bien en el comedero y produce un estiércol con pilas perfectas, sostiene más producción de leche que cuando el picado y el mezclado es muy agresivo y el tamaño de la partícula de forraje es demasiado corto.

El último punto que hay que aclarar es que no todas las situaciones tienen el mismo requerimiento de mantenimiento. Los primeros 13.5 kilos de leche en la dieta de una vaca Holstein probablemente son para sostener los requerimientos de mantenimiento de la vaca. Pero si esa cifra es en realidad sólo de 12.3 kilos, la ración respaldará mayor producción de leche.

De la misma manera, si las necesidades de mantenimiento verdaderas son de 15 kilos de ingestión de materia seca, el soporte a la producción de leche caerá bruscamente. En este ejemplo, los 3.7 kilos de diferencia en requerimientos de mantenimiento entre estos dos

La Revista Lechera de Vanguardia

HOARD'S DAIRYMAN
en español



CUPÓN DE SUSCRIPCIÓN A:

HOARD'S DAIRYMAN
en español

3 años (36 ediciones) \$ 1,200 pesos
 2 años (24 ediciones) \$ 900 pesos
 1 año (12 ediciones) \$ 500 pesos

Nombre: _____

Calle y no.: _____

Colonia: _____ Código Postal: _____

Ciudad: _____ Estado: _____

e-mail: _____

Teléfono CON CLAVE LADA: _____

Fecha: _____

Corresponde empezar con el número de: _____

Puede entrar a nuestro sitio Web www.hoardsenespanol.com y pagar directamente utilizando PayPal ó escribir a suscripciones@hoardsenespanol.com y pedir una solicitud de pago o los datos para envío por Western Union.

En México también puede depositar directamente en pesos mexicanos o en dólares a nuestra cuenta de cheques en Banco Santander Serfin a nombre de Editorial Simiente, S.A. de C.V. Número de cuenta: 92-00176021-2 CLABE Interbancaria: 014180920017602128

www.hoardsenespanol.com

niveles podría cambiar el soporte de la misma dieta hasta en 6.8 kilos de leche.

Las estimaciones pueden ayudarnos

Hay muchas cosas que tienen impacto sobre los requerimientos de mantenimiento de una vaca. Las principales entre ellas son el clima, las condiciones de los corrales, el tiempo que duran echadas las vacas y las distancias que tienen que caminar. Estar seguro de que ya le ha dicho al modelo sus mejores estimaciones de estas variables, le ayudará a afinar la gestión ideal para el nivel propuesto de producción de leche.

El resultado de las complejidades de esta pregunta es que como generalmente alimentamos vacas lecheras en producción a libre acceso, la forma física de la ración y su densidad de nutrientes usualmente describirán cómo la ración concuerda con las realidades y las metas de soporte a la producción de leche. En este enfoque, el nutricionista tiene una idea de cuánta energía, densidad de nutrientes y proteína metabolizable se necesita en las diferentes raciones.

Como ejemplo, yo sé que las raciones para altas productoras necesitan estar cerca de los 80 para energía neta de lactancia (EnL) y que la proteína metabolizable (PM) debe estar cerca de los 50. Para vacas al final de la lactancia, estas vacas, con menores necesidades de nutrientes, las metas pueden caer a 75 y 48, respectivamente (hablamos de concentraciones, no de valores numéricos reales).

Entre los resultados de producción de mis clientes actuales, la granja que produce más leche no tiene la EnL más alta, pero su ingestión es más alta y por lo tanto las vacas están bien alimentadas, con nutrientes suficientes para sostener esa producción de leche impresionante. No nos confiamos demasiado en estos valores de nutrientes tomándolos como absolutos, pero lo que es importante son los cambios direccionales en flujo de nutrientes para lograr las metas de producción y reproducción y como los cambios en las raciones son in-

evitables, tenemos que asegurarnos de no reducir el flujo de nutrientes cuando cambian los ingredientes.

Estas múltiples partes móviles son las razones por las que nunca veremos un valor de “soporte de producción de leche” impreso en ninguno de mis reportes de raciones formuladas, porque eso depende de demasiadas cosas. Trabajo con mis clientes para examinar los valores de EnL y PM a fin de mantener un aporte alto de nutrientes y dándole el respeto necesario a los mínimos de forraje y fibra efectiva para sostener la

salud de las vacas. En los sistemas con raciones integrales totalmente mezcladas, se trata más de la densidad de nutrientes y de la longitud de la partícula de forraje en la dieta. Cerciorarse que estos requerimientos estén acordes con las necesidades de los animales, nos dará la certeza de que verdaderamente estamos alimentando para asegurar la rentabilidad. 🐃

El autor es fundador de Dairy Nutrition and Management Consulting, LLC y trabaja con granjas lecheras y centros de recría en Tejas, Nuevo México, Kansas, Colorado y Washington.

LA RESPUESTA AL ELEFANTE EN EL RUMEN



Levucell® SC. La única levadura seca activa seleccionada específicamente para maximizar la función ruminal en todas las etapas de la vida del ganado lechero, Levucell SC ha demostrado que:

- Maneja positivamente el pH ruminal
- Mejora la eficiencia del alimento
- Aumenta la producción por 1.0 Kg/d de leche corregida al 3.5% de grasa*
- Aporta más beneficios a su resultado final

Levucell SC es La respuesta al elefante en el rumen para una función ruminal óptima.

Entérese más visitando SaraTheElephant.com



Levucell® SC
Rumen Specific Yeast

No todos los productos se encuentran disponibles en todos los mercados ni se admite propagar todas estas ventajas en todas las regiones.

©2016, Levucell es una marca registrada de Lallemand Animal Nutrition.

AUTORIZACION SAGARPA A-0551-002 y A-0551-007

LALLEMAND ANIMAL NUTRITION
Tel: +01152 833 1558096
Correo electrónico: bramirez@lallemand.com

*deOndarza, MB, et al., 2012.

www.lallemandanimalnutrition.com

LALLEMAND