

## PROGRAMA DE ALIMENTACIÓN RENTABLES PARA GANADO LECHERO

Artículo hecho por:  
Donna Amaral-Phillips, Extension Dairy Nutritionist,  
University of Kentucky

Este artículo sobre alimento y nutrición detalla cuatro pasos para desarrollar un buen programa nutricional:

- 1- Probar los forrajes para determinar su contenido nutricional
- 2- Balancear la ración para vaquillas, vacas secas y vacas productoras
- 3- Implementación de la ración balanceada
- 4- Evaluación del costo - efectividad del programa de alimentación ha trabajado e implementar los cambios para mejorar el programa, si es necesario.

Debido a que este artículo fue muy popular, le preguntamos a Donna Amaral Phillips una pregunta de seguimiento:

***P: ¿Cuál de estos cuatro pasos es donde tropiezan la mayoría de los productores?***

R: durante mi carrera, he visto a muchos productores, sus empleados y sus consultores nutricionales resbalarse en alguno o todos estos críticos pasos. Sin embargo, debo decir que el error más común que observo se relaciona con la aplicación del paso 4 – evaluar el costo – efectividad del programa de alimentación.

Muchas veces, los productores de leche se ocupan con otros aspectos de manejo de la operación, por ejemplo, de inseminar a las vacas, y una vez que balancean la ración para un determinado cultivo del año, olvidan volver y evaluar si son necesarios los cambios en la ración que actualmente consumen las vacas.

Las preguntas clave son:

- 1. Mis vacas (o grupo de vacas) están consumiendo esta ración y no clasifican excesivamente su alimento?**
- 2. ¿Mis vacas (o grupo de vacas) están produciendo bien con esta ración? (los registros de leche deben ser revisados)**
- 3. ¿La calidad de los forrajes ha cambiado desde que se analizó originalmente?**
- 4. ¿Necesito ver alimentos alternativos debido a escasez de forraje o comodidad, o cambios en los precios, o porque la composición del grupo de vacas ha cambiado?**

Finalmente, el componente más importante es comunicar y discutir los resultados de esta revisión no solamente con el nutriólogo, sino también con los empleados, o miembros de la familia que actualmente manejan el alimento y ayudan al manejo de las vacas lecheras y vaquillas.

Donna Amaral-Phillips, Extension Dairy Nutritionist, University of Kentucky

El objetivo general de un buen programa de alimentación rentable es convertir los forrajes de casa en leche.

Con nuestros programas de crianza de vaquillas, estamos buscando tener un crecimiento eficiente de vaquillas que se puedan convertir en unidades productoras de leche altamente rentables.

La mezcla de granos está formulada para complementar estos forrajes y ofrecer los nutrientes que no suministran los propios forrajes.

Hay varios pasos involucrados en el desarrollo de un buen y práctico programa nutricional para un negocio lechero. Estos pasos incluyen:

***Paso 1: probar los forrajes para determinar su contenido nutricional***

***Paso 2: balancear las raciones para vaquillas, vacas secas y vacas productoras***

***Paso 3: implementar el balance de la ración***

***Paso 4: Evaluar el costo - efectividad del programa e implementar cambios para mejorar el programa en caso de ser necesario.***

A menudo, los pasos 3 y 4 no están asociados con el desarrollo de un programa de alimentación rentable, pero en realidad, son los pasos más importantes en este proceso.

### ***Paso 1: prueba los forrajes para determinar su contenido nutricional***

Probar los forrajes para determinar su materia seca y contenido nutricional es un punto de comienzo esencial para desarrollar un programa de alimentación bueno y rentable.

El contenido nutricional de forrajes varía con el estado de madurez cuando es cosechado, así como entre cortes y años de cosecha.

Por ejemplo, si tu ensilaje de maíz obtuvo en la prueba un 6.6 por ciento de proteína cruda en lugar del promedio de 8.2 por ciento y las vacas consumieron 50 lb de silo de maíz, tus vacas habrán sido alimentadas con proteína baja si no probaste el silo, sino que asumiste que la proteína estaba al 8.2 por ciento.

Esta deficiencia en proteína es la cantidad de proteína cruda necesaria para producir 9 lb de leche. El mismo concepto es que cuando hay mala alimentación de energía, las vacas no producen su potencial y/o no puede ser fácil re inseminarlas.

Del otro lado de la moneda, si tu ensilado fue alto en proteína, se puede ofrecer una mezcla de grano baja en proteína, lo que reducirá los costos de alimentación. También si fue alto en energía, se alimentará con menos grano.

Con los costos de alimentación que representan del 40 al 60 por ciento del costo de producción de leche, el saber el contenido nutricional correcto es muy importante desde una perspectiva económica.

Todos los forrajes que se dan en el alimento no solo para vacas productoras sino también en vaquillas y vacas secas, necesitan ser probadas o muestreadas. Todos los lotes de heno deben muestrearse usando una sonda de heno de 10 o más pacas de heno.

Tomar muestras de una o dos pacas de heno no es una manera precisa de examinarlo. (Un "lote" de heno se define como aquellas pacas que fueron cosechadas del mismo campo y en el mismo corte) tu compañía local de alimentos o tu agente de extensión puede ayudarte a examinar o probar tus forrajes.

Probar los forrajes y balancear las raciones para vaquillas y vacas secas es crítico con el fin de obtener vaquillas que crezcan eficientemente y prevenir que las vacas secas pierdan o ganen mucho peso.

Las vaquillas que no se suplementaron con cantidades adecuadas de proteínas son más pequeñas en estatura, mientras que las vaquillas deficientes en energía son más ligeras para su edad. Ambas escasez de nutrientes pueden reducir la producción de leche después del parto y/o tienen mayores costos de crianza.

Las vacas secas deben ser secadas en buena condición corporal y no deben perder o ganar condición corporal durante el periodo seco.

Las vacas secas que paren en una condición corporal mayor o menor a la ideal pueden producir 1000 a 1500 lb menos de leche en la siguiente lactación. Las raciones no balanceadas adecuadamente para energía pueden resultar en vacas secas que pierden peso o que ganan mucho peso.

Los forrajes necesitan ser asignados basados en la calidad del forraje de acuerdo a las necesidades nutricionales del ganado. Las vacas en lactancia temprana y las becerras deben ser alimentadas con la mejor calidad de forraje disponible.

Ambos grupos son incapaces de consumir suficiente alimento para cumplir sus necesidades nutricionales. Por ende, necesitan un forraje de la mejor calidad disponible para recibir tantos nutrientes como sea posible en cada ingesta de alimento.

Las vaquillas de más de cinco meses de edad y las vacas secas pueden utilizar forrajes de menor calidad. Aquí la palabra clave es menor calidad no baja calidad. Las cantidades adecuadas de grano deben de ofrecerse para cumplir con las necesidades energéticas y proteínicas.

El heno o ensilados de calidad pobre no permiten a las vaquillas crecer en estatura y peso a la velocidad correcta. Las vacas secas, alimentadas con forrajes de calidad pobre o alimentadas de manera no apropiada de grano, pierden peso y esas vacas secas no producirán leche como debe ser en la siguiente lactancia.

Alimentar con cantidades excesivas de silo de maíz a las vaquillas o vacas secas puede resultar en animales sobre condicionados.

## ***Paso 2: trabajar con su nutriólogo para balancear las raciones para sus vaquillas, vacas secas y vacas en producción***

Una vez que ha muestreado y probado sus forrajes, estos resultados deben utilizarse para formular la ración que encaje en su sistema de alimentación así como para suministrar a las vacas con los nutrientes que necesitan.

A menudo he visto a los productores pasar algo de tiempo muestreando sus forrajes pero no tienen una ración balanceada para su ganado. Las raciones deficientes en cualquier nutriente puede disminuir la producción de leche, el crecimiento en las vaquillas, la eficiencia en la reproducción y/o causar problemas de salud.

Por otro lado, las raciones que contienen exceso de nutrientes merman la rentabilidad y puede resultar en otros problemas de salud.

Trabaje con su nutriólogo para obtener una ración con la cual usted se siente cómodo de mezclar y ofrecer y que sabe que sus vacas consumirán. Las raciones deben ser balanceadas para utilizar los forrajes que se tienen a la mano.

Igual de importante, estas raciones deben ser balanceadas para reflejar la cantidad de estos forrajes a la mano y un sistema de alimentación particular. Asegúrese de entender la cantidad de cada alimento que se debe ofrecer en cada tirada de comida.

También, es muy importante que comprenda el por qué se añadieron diferentes alimentos a la ración. Por ejemplo, con ensilado de maíz finamente picado, puede ser crítico que sus vacas consuman una cantidad fija (5 a 10lbs) de heno de calidad por encima del promedio, o de lo contrario tendrán problemas después e incluso pueden morir.

Las raciones deben ser reformuladas cuando el tipo de forraje o la calidad del forraje cambian. Los cambios en el tipo y calidad de los forrajes pueden afectar la cantidad de nutrientes que las vacas reciben.

Estos pequeños cambios pueden disminuir la producción de leche, la habilidad de la vaca de recuperar condición corporal o peso durante la segunda mitad de su lactación o disminuir la tasa de crecimiento de las vaquillas.

En la otra cara de la moneda, no queremos sobrealimentar e ineffectivamente usar nuestros recursos financieros. Por ende, las raciones deben ser reevaluadas con frecuencia para asegurarse de que las vaquillas y vacas están recibiendo los nutrientes necesarios.

Muchas combinaciones diferentes de forraje y concentrados cumplirán las necesidades nutricionales de las vacas. El objetivo es encontrar la combinación costo – eficiencia que usted, el productor, esté cómodo de ofrecer y que esté balanceado para cumplir con las necesidades nutricionales de las vacas (o vaquillas).

### ***Paso 3: establecer el programa de alimentación, implementando un buen programa nutricional***

La prueba de forrajes y balancear la ración para usar los forrajes disponibles son el punto de comienzo en el desarrollo de un buen programa de manejo y alimentación para el hato lechero.

Los productores deben trabajar de cerca con su nutriólogo en el diseño del programa nutricional de modo que se cumplan las necesidades nutricionales de la vaca productora y al mismo tiempo, los costos por alimentar se reduzcan al mínimo.

Una vez que se ha diseñado el programa de alimentación o nutricional, implementarlo se vuelve el siguiente paso crítico, y este paso está bajo el control del productor y/o alimentador.

Una vez que la ración se ha balanceado en papel, es importante hacer cambios en su programa nutricional para reflejar los cambios en la ración balanceada. Estos cambios pueden incluir un cambio en la mezcla de grano que se ofrece a las vacas y la cantidad de cada forraje que se ofrece.

Este cambio se hace fácilmente en la mayoría de los sistemas de alimentación. A menudo, la cantidad de mezcla de grano ofrecido se aumenta o disminuye basado en la calidad de los forrajes que se ofrecen en el alimento. Este cambio a menudo se pasa por alto y puede tener un impacto sustancial en el flujo de dinero.

La calidad de granos consumidos por sus vacas refleja la cantidad de energía encontrada en sus forrajes.

No alimentar con la cantidad apropiada de granos o forraje puede disminuir la producción, especialmente en vacas en lactación temprana. Entonces, reconfirme que está ofreciendo la cantidad de granos y forrajes enlistados en la ración impresa.

Si está utilizando un mezclador TMR, cheque que las escalas estén funcionando correctamente para asegurar que la cantidad correcta de cada alimento esté presente en la ración.

Hacer que las vacas consuman la combinación de forrajes y granos es la clave de tener vacas que producen todo su potencial. Mientras más alimento consuman las vacas en lactancia temprana, más leche producirán.

La ingesta de alimento está gobernada por el tamaño de la vaca, cuánta leche está produciendo y qué tan fresca está. Las vacas altamente productoras necesitan comer más que las vacas que producen menos.

Si el comedero está vacío antes de la siguiente tirada de alimento, las vacas deben ser alimentadas con más alimento incluso si la cantidad adicional no aparece en la ración balanceada. Cuando se alimenta con TMR, la cantidad adicional de alimento debe incluir más de todos los alimentos en la dieta, no solo más forraje.

En otras palabras, alimente como si hubiera vacas extras en el grupo. Un comedero suficiente o un espacio anular de heno deben ofrecerse para que todas las vacas, incluyendo las tímidas y vacas de primer parto, sean capaces de consumir alimento fresco.

Los comederos deben limpiarse de manera rutinaria. Los cambios en los forrajes deben hacerse gradualmente para prevenir problemas de salud.

Las vacas lecheras deben manejarse para animarlas a comer muchas comidas al día. Estudios de la Universidad de Michigan sugieren que las vacas comieron diez o más veces al día cuando tenían frente a ellas la comida en todo momento.

Cuando las vacas hacen espacios entre su consumo de comida a lo largo del día, pueden pasar más tiempo echadas rumiando, por lo tanto los microbios del rumen son más productivos. Por tanto, la vaca potencialmente puede producir más leche y puede ser más saludable.

A menudo se afirma que se deben ofrecer tres raciones diferentes al día a las vacas lecheras. La primera ración es balanceada por el nutriólogo, la segunda refleja la ración del productor y la última y más importante, es la combinación de forrajes y granos consumidos por la vaca en sí. Tomarse el tiempo para asegurarse de que las vacas están consumiendo una ración balanceada pagará los dividendos financieros.

#### ***Paso 4: Evaluar el Costo – efectividad de los programas de alimentación lecheros***

Cuando volteamos a evaluar un programa nutricional para vacas lecheras, debemos mirar diferentes aspectos.

¿Las vacas están recibiendo suficientes nutrientes para apoyar su producción de leche? Las vacas que no reciben suficiente proteína y/o energía producen menos leche.

Cuando se añade proteína a la dieta, la producción de leche responde dentro de la primera semana. Las vacas que no reciben suficiente energía muchas veces no alcanzan su pico máximo de producción, son más delgadas de lo esperado para una etapa de lactación en particular y puede ser que no se insemine tan rápido.

La cantidad de condición corporal que las vacas cargan en una etapa de lactación en particular indica qué tan bien está trabajando el programa de manejo y nutricional. Es importante evaluar la cantidad de condición corporal que las vacas tienen en varias etapas de su lactación.

Sólo observando la cantidad de condición que tienen las vacas sin conocer su fecha de parto e historial de inseminaciones revela muy poco sobre qué tan bien está trabajando su programa de nutrición y manejo.

Las vitaminas y minerales deben de ofrecerse en cantidades adecuadas para hacer eficiente la producción de leche. Las deficiencias pueden afectar la reproducción y la habilidad de la vaca para combatir infecciones como la mastitis.

Para prevenir estos costosos problemas, se debe alimentar con las cantidades correctas de vitaminas y minerales y ser consumidas realmente por todo el ganado lechero, incluyendo el hatillo lechero o productor, vacas secas y vaquillas.



Sabemos que las vacas lecheras son buenas clasificadoras de su alimento. Cuando evaluemos las raciones, debemos minimizar la habilidad de las vacas para sortear o clasificar su alimento.

Se necesitan forrajes de tamaño largo (del ancho del hocico) para estimular la masticación del bolo alimenticio o la rumia. Cuando caminamos a través de un grupo de vacas, queremos observar al menos al 60 por ciento de vacas rumiando cuando están descansando.

Al revisar un programa de alimentación, queremos asegurarnos de que este programa es costo – efectivo. Para lograr esto, revisamos los costos asociados a la alimentación de sus vacas. ¿Son estas maneras en que podemos reducir costos mientras que al mismo tiempo mantenemos o aumentamos la producción de leche por vaca?

Maximizar el uso de forrajes. El forraje de alta calidad es la fuente de nutrientes más barata para una vaca o vaquilla. Una mezcla de granos debe ofrecerse para complementar el forraje. Probar los forrajes y balancear las raciones son la clave para hacer sus forrajes una parte muy económica de su programa nutricional.

¿Cuándo fue la última vez que hizo un análisis de su ensilado y su heno? Si sus muestras fueron tomadas hace un par de meses, puede ser que ya sea tiempo de tomar otra muestra. La mayoría de compañías de forrajes hacen estos análisis sin costo.

¿La mezcla de grano refleja el uso de materias primas económicas para su área?

Para vacas secas y vaquillas, ¿Está alimentando la cantidad y composición de mezcla de grano que refleje sus necesidades y los forrajes que está ofreciendo?

Cuando compre una mezcla de grano comercial, fíjese más en el precio de la mezcla del grano. La mayoría de las compañías de alimentos venden de cuatro a ocho mezclas de granos diferentes con el mismo contenido de proteína cruda.

Una de las diferencias en estas mezclas de granos es la cantidad de energía que las vacas pueden recibir de ellos. La mezcla de granos más barata con 18 por ciento de proteína cruda puede o no puede ser la mejor compra.

Evalúe la relación de efectividad y el costo – beneficio de los diversos aditivos en la mezcla de granos de sus vacas. Algunos ejemplos de aditivos comunes incluyen levaduras, minerales de traza orgánicos, bicarbonato de sodio o fuentes de grasa protegidas.

Si usted está produciendo estos productos, ¿Han producido una respuesta benéfica? ¿Cuál es el costo para usted por tener esto incluido en su mezcla de granos?

Como en cualquier negocio, es importante revisar el costo y efectividad de varios programas de manejo. La clave para cualquier negocio exitoso es hacer la mayor ganancia mientras se mantienen los costos y se maximiza la productividad.

Traducción: MVZ Brenda Yumibe, Alta Genetics México

Fuente.

[http://web.altagenetics.com/honduras/DairyBasics/Details/11850\\_Programas-de-alimentacion-rentables-para-ganado-lechero.html](http://web.altagenetics.com/honduras/DairyBasics/Details/11850_Programas-de-alimentacion-rentables-para-ganado-lechero.html)