



# Bayer Farm Notes

Abril 2020. Vol. VIII

Randall Arguedas Sánchez  
randall.arguedas@bayer.com

## Alimentando para maximizar los sólidos lácteos.

El precio de la leche es uno de los factores más importantes que afectan la rentabilidad de la finca y comúnmente creemos que no está a nuestro alcance modificarlo. Sin embargo; en nuestra región este precio depende mayoritariamente de la calidad y la composición de la leche, y existen estrategias que podemos utilizar para mejorarla.

Normalmente el porcentaje de sólidos en la leche puede variar entre 11 – 14%. Siendo la grasa el componente de mayor variación entre razas y más fácil de manipular por dieta. La **Grasa** láctea se compone principalmente de triglicéridos (95%), y aproximadamente el 50% de esta se sintetiza en la glándula mamaria a partir de ácidos grasos (Acético y Butírico) provenientes de la fermentación ruminal. Por su parte la **Proteína** se compone principalmente de Caseína, Lacto-albúminas y Lacto-globulinas (proteína verdadera) y alrededor de un 5% restante lo compone el Nitrógeno No Proteico, estas proteínas son sintetizadas en la glándula mamaria a partir de aminoácidos, glucosa y la absorción de Ácido Propiónico proveniente de la sangre. La **Lactosa**, a pesar de no ser considerada en el método de pago en algunas partes de nuestra región es comúnmente el mayor componente de los sólidos lácteos, y esta es producto de la extracción de glucosa por parte de las células mamarias (Bachman, 1994). Además, juega un papel importante en la producción de leche y es un excelente **indicador de la energía de la dieta**. Por último los **minerales** tienden a ser muy constantes sin importar la raza o alimentación, y presentan un valor promedio de 0,74%.

Al mejoramiento genético se le atribuye aumentos de hasta 20 – 30% en la composición láctea, mientras que el factor ambiental y manejo representa hasta un 60% (Campabadal, 2010). Es por esta razón que nutricionalmente debemos tomar en cuenta varios factores para lograr potencializar al máximo la producción de sólidos lácteos en nuestros animales.

Los carbohidratos fermentables juegan un papel fundamental en la fermentación ruminal. El alimento balanceado es la principal fuente de carbohidratos en la dieta y el almidón aumenta significativamente la producción de Ácido Propiónico en el rumen, modificando así la proporción de ácidos grasos y provocando un ambiente hostil para la síntesis de Ácido Acético y Butírico (precursores de grasa láctea). Es por esto que la **relación forraje: concentrado** es tan importante, una inclusión de concentrado mayor al 60% disminuye la rumia, al igual que el pH ruminal, esto, aunado a la disminución en la producción de saliva por el déficit de fibra comprometen la producción de grasa láctea. Es importante considerar los niveles de fibra neutra detergente (FND) y ácido detergente (FAD) que aportan los forrajes ya que esto determinará la **calidad de la fibra**. Con el fin de maximizar la producción de grasa los animales deben consumir un mínimo de 28% de FDN de su ración total.

El **tamaño de partícula** también juega un papel importante en la producción de sólidos lácteos, un tamaño adecuado de los forrajes (2,5cm) favorece la rumia y la estabilidad ruminal. Por su parte los granos presentes en los alimentos balanceados entre menor sea su tamaño mayor va a ser su aprovechamiento en la producción de leche y Ácido Propiónico provocando una disminución en los sólidos lácteos.

El procesamiento físico como peletizado aumenta la disponibilidad de almidones y puede tener un efecto negativo en la producción de grasa.

Actualmente, tenemos a mano gran cantidad de aditivos que nos permiten mejorar la producción de sólidos, dentro de los más utilizados podemos encontrar los **agentes neutralizadores o buffers**, el uso de estos contribuye a mantener un pH ruminal estable, facilitando la digestión de la fibra y una producción adecuada de ácidos grasos volátiles. El uso de estos se recomienda especialmente al inicio de la lactación ya que en este momento se da un cambio en la población microbiana del rumen y un agente buferizante contribuye al crecimiento de los microorganismos y aumenta la digestibilidad de la fibra. El bicarbonato de sodio es la opción más común, sin embargo; estudios han demostrado que el Óxido de Magnesio (grado alimenticio) es más eficiente y genera un efecto mayor en la producción de leche y de grasa láctea.

El uso de **cultivos de levaduras** ha mostrado un aumento significativo en la producción de grasa en leche, promoviendo un ambiente ruminal estable, brinda a los microorganismos las condiciones idóneas para lograr una mayor eficiencia.

Las **grasas de sobrepaso** son posiblemente el aditivo más utilizado, escapando el rumen hacen más disponible su absorción en el intestino. Para aumentar la grasa láctea debemos utilizar grasas de sobrepaso con alto contenido de Ácido Palmítico y Esteárico, ya que son las más eficientes. Es importante, cuando utilizamos grasa de sobrepaso evaluar cual es la que mejor se ajusta a nuestra dieta ya que podríamos aumentar la cantidad de Ácidos Grasos Insaturados (RUFAL), idealmente el consumo diario de estos debe de ser menor a 650 gramos, si excedemos este límite podríamos ocasionar un efecto negativo en la concentración de grasa de la leche.

La producción de proteína láctea también está influenciada por la estabilidad ruminal, sin embargo; no es tan variable como la grasa. Un óptimo nivel de **energía en la dieta** propicia una concentración de Propionato adecuado y favorece la disponibilidad de algunos aminoácidos, además; el balance adecuado entre proteína degradable en rumen y proteína sobrepasante permitirá mantener la producción de este componente al máximo.

Los **días de lactancia**, **edad** de los animales, **temperatura** ambiental y **salud de la ubre** son factores importantes a tomar en cuenta ya que pueden determinar el éxito o fracaso de la estrategia que utilizemos para aumentar el contenido de sólidos en la leche. Es por esto que previo a definir la estrategia a utilizar debemos hacer una evaluación integral con nuestro nutricionista y definir cuál de estas opciones se adapta mejor a nuestras condiciones y además de contribuir a incrementar el porcentaje de sólidos lácteos; también brinde el mayor retorno económico a nuestra explotación lechera.

Si desea mayor información, contacte al representante de servicios técnicos de **Bayer Animal Health CA&C**