

ARTÍCULO ORIGINAL

IMPACTO ECONÓMICO DEL COMPORTAMIENTO DE SELECCIÓN DE INGREDIENTES

Fernando Diaz, DVM, PhD

Dairy Nutrition and Management Consultant

Las vacas lecheras consumen sus raciones selectivamente, generalmente a favor de las partículas finas y rechazando las partículas largas. El comportamiento de selección disminuye el consumo de fibra mientras que aumenta la ingestión de granos y co-productos. Debido a esto, las vacas consumen una ración diferente a lo largo del día. Los principales factores que afectan el comportamiento selección en animales lecheros son:

Contenido en materia seca de las dietas

- El tamaño de partícula de los forrajes, principalmente los henos
- La variación en la densidad de los ingredientes que componen la dieta
- La secuencia de carga de los ingredientes al mezclador
- La frecuencia de alimentación
- La disponibilidad de la ración en el comedero y la frecuencia con la que esta es arrimada
- Inclusión de melazas

EVALUACIÓN DEL COMPORTAMIENTO SELECTIVO

Dos trabajos publicados en el “Journal of Dairy Science” evaluaron el comportamiento de selección en lecherías comerciales de Norteamérica. En el primero, investigadores de la Universidad de Minnesota (Endres y Espejo, 2010) determinaron la variación en la composición nutritivas de las dietas en 50 granjas lecheras de Minnesota. En cada granja, varias muestras de la ración completa mezclada (RCM) fueron recogidas a lo largo del día en los

Escanea este código QR con tu móvil o visita la URL <https://goo.gl/EG396w> para acceder a la versión digital de este artículo en nuestra web



comederos de las vacas de alta producción. La primera muestra fue recogida inmediatamente después de que la RCM fue distribuida en el comedero. Posteriormente, tres muestras adicionales fueron tomadas cada 2 o 3 horas después de la distribución de la dieta. Finalmente, la última muestra fue tomada en los sobranes. El tamaño de partícula de las muestras de RCM fue evaluado usando el “Separador de Partículas de Penn State” (cribas de 19-, 8- y 1.18-mm). En término medio, los investigadores encontraron un cambio notable en el porcentaje de partículas retenidas en la criba superior (19 mm) del Separador de Partículas en las muestras de RCM desde que la dieta fue distribuida hasta los sobranes. El porcentaje de partículas largas ascendió gradualmente a lo largo del día (11, 13, 15, 17 y 23% en la muestra inicial, la segunda, tercera, cuarta y la muestra de los sobranes, respectivamente), mostrando que las vacas estaban rechazando las partículas de mayor tamaño. Como resultado, el contenido en fibra (% FND) de las RCM incrementó en 6.8 unidades porcentuales en los sobranes [(30.6% en la muestra inicial de RCM, 32.3% (segunda muestra), 33.3% (tercera), 34.0% (cuarta) y 37.4% en los sobranes)]. Por el contrario, la concentración en proteína en los sobranes fue 1.6 unidades menor que en la RCM ofrecida [(17.5% en la muestra inicial de RCM, 17.0% (segunda), 16.9% (tercera), 16.7% (cuarta) y 15.9% en los sobranes)].

Resultados similares fueron encontrados en un estudio canadiense en el que se evaluó el comportamiento alimentario en 22 granjas lecheras con cubículos (Sova y col., 2013). De media, el porcentaje de partículas largas recu-

peradas en la criba superior en los sobrantes fue superior (33.1 vs. 19.8%) y el contenido en FND efectiva fue inferior (17.0 vs. 24.5% materia seca) que en las raciones ofrecidas.

EFFECTOS DE LA SELECCIÓN EN LA PRODUCCIÓN DE COMPONENTES LÁCTEOS

El comportamiento de selección provoca fluctuaciones en la fermentación ruminal que pueden resultar en pH bajos y episodios de acidosis subclínica. Un estudio publicado recientemente (Miller-Cushon y DeVries, 2017) mostró la asociación entre el comportamiento selectivo y la producción lechera. Los autores evaluaron el comportamiento alimentario de 28 vacas lecheras Holstein alojadas individualmente en un establo de vacas atadas en el “Kemptville Campus Dairy Research and Innovation Center” de la Universidad de Guelph. La distribución del tamaño de partículas en la dieta ofrecida fue 8.0% de partículas largas (>19 mm), 53.5% medias (8 – 19 mm), 29.1% pequeñas (1.18 – 8 mm) y 9.4% partículas finas (<1.18 mm).

Las vacas seleccionaron a favor de partículas finas y rechazaron partículas largas. En promedio, el porcentaje de las partículas largas, expresado como porcentaje del consumo esperado, fue 78% (rango de 45 a 103%). La producción de leche en el grupo fue 41.2 kg/día con 3.81% y 3.30% de proteína. Los investigadores encontraron una relación negativa entre el comportamiento de selección y la composición de leche, por cada 10% de incremento en rechazo de partículas largas la concentración de grasa y proteína láctea fue reducida en 0.10 y 0.04 unidades porcentuales, respectivamente.

Ya que el rechazo medio de partículas largas en el grupo fue 22%, el potencial perdido en la producción de grasa láctea fue de 0.22 unidades porcentuales (0.090 kg de grasa/vaca/día). Del mismo modo, el potencial perdido en la producción de proteína fue de 0.09 unidades (0.037 kg de proteína por vaca y día). Usando valores económicos de los precios pagados por los componentes lácteos en EEUU (September FMMO Advanced Component Prices; grasa 1.34 \$/kg y proteína 0.68 \$/kg), el impacto económico de la selección de ingredientes en esta granja de investigación ascendió a 0.72 dólares por vaca y día ó 263 dólares por vaca al año.

CONCLUSIÓN

El comportamiento de selección es un comportamiento común en vacas lecheras que puede producir problemas de salud y grandes pérdidas económicas en la granja.

BIBLIOGRAFÍA

La bibliografía de este artículo está disponible en la versión online del mismo que puedes consultar en la web de ANEMBE, escaneando el código QR que aparece al inicio del mismo con tu teléfono móvil o introduciendo este enlace en tu navegador <https://goo.gl/EG396w>



SOBRE EL AUTOR

Fernando Díaz

Fernando Diaz, DVM, PhD trabaja como Consultor Lechero en Nutrición y Manejo en la compañía Rosecrans Dairy Consulting, LLC. Sus principales áreas de experiencia son nutrición y manejo alimentario, bienestar animal, eficiencia operativa y manejo de recursos humanos. Puede ser contactado en fernando@jration.com”.