Todo mercado tiene un nicho*

Nutrition Trading (International) Ltd. explota el potencial de los ácidos grasos del aceite de palma como concentrados "protegidos" para rumiantes.

- Tomado de Oil and Fats International Inssue FNE 1990. Pág 15-17.
  Traducido por Fedepalma.

INTRODUCCIÓN

A medida que aumenta la oferta mundial de aceite de palma, éste se convierte en un producto de importancia creciente en el mercado internacional. Desde 1870, cuando se introdujo como planta ornamental proveniente del Africa Occidental, la palma africana se ha desarrollado hasta convertirse en el cultivo de diversificación más importante de Malasia y en la actualidad cubre aproximadamente 1.5 millones de hectáreas sembradas, de las cuales el 75 por ciento ya se encuentra en producción. Debería proclamarse como uno de los avances agrícolas de mayor éxito del mundo y, en lo que se refiere a aceites y grasas comestibles, no hay duda de que la palma africana será el cultivo del futuro.

En lo referente al comercio exterior, el mercado de la palma africana está en gran parte dominado por Malasia, puesto que es la única región que ofrece la mayor parte de su producción para la exportación, con un consumo interno mínimo. Además, el continuo desarrollo de todos los aspectos de cosecha, procesamiento, almacenamiento y transporte del fruto de la palma ha generado una amplia gama de productos y sub-productos "secundarios" a base de aceite crudo de palma. En Malasia existen alrededor de 40 refinerías en operación, las cuales absorben material de 270 plantas extractoras. Desde hace años el aceite malayo de palma se caracteriza por el bajo costo de producción, la confiabilidad del suministro y la consistencia y excelente calidad del mismo.

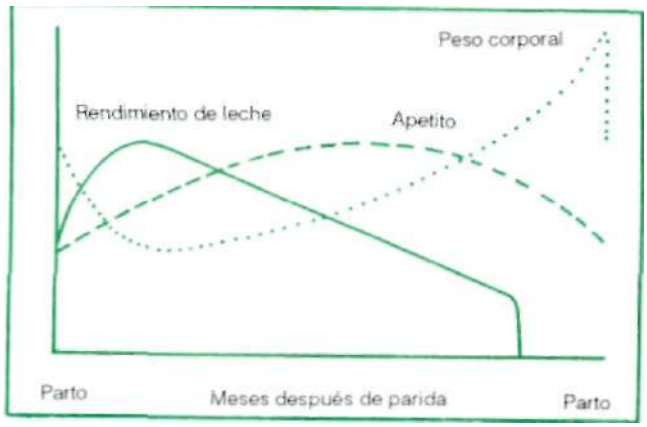
Nutrition Trading (International) Ltd. es solamente una de las compañías que ha cimentado su actividad comercial sobre esta confianza. La firma utiliza el destilado de los ácidos grasos de palma (DAGP) como materia prima para fabricar un nuevo producto para un sector especializado de la industria de los concentrados.

La compañía fue fundada por John Wallace, graduado en química de la nutrición, quien dedicó muchos años al campo especializado del procesamiento de los ácidos grasos de la palma africana. En esta actividad, identificó por primera vez la necesidad que la industria europea de los concentrados tenía de una nueva tecnología y de un tipo de producto que hasta entonces no se había encontrado. Ha sido tal el éxito de este

producto que hoy en día las ventas se extienden a nueve países, después de un comienzo difícil en junio de 1988.

EL RETO

Durante el período temprano de lactancia de la vaca lechera, y de todos los rumiantes, la demanda de energía adicional para sostener la producción de leche es tan alta que no se puede satisfacer mediante los materiales convencionales de alimentación (ver gráfica 1). Como consecuencia, el rendimiento o la salud del animal empeoran y es obvio que estos dos aspectos revisten gran importancia económica para el ganadero moderno. Evidentemente, el ingrediente alimenticio que habría que tener en cuenta en tales circunstancias es la grasa, dada su alta densidad calorífica. Por lo tanto, sólo se requieren pequeñas cantidades para satisfacer la demanda de energía. Sin embargo, los problemas, al igual que la vida, nunca son tan sencillos.



Gráfica 1. Variación en el rendimiento de leche, peso corporal y apetito de las vacas lecheras durante el ciclo de lactancia.

El éxito económico de la actividad lechera depende de la estimulación del funcionamiento normal de los primeros tres estómagos de la res (ver Gráfica 2), principalmente utilizando pastos económicos, forrajes y sub-productos fibrosos que de otra forma no tendrían valor alguno para el hombre. La buena digestión de estos materiales depende del mantenimiento de un equilibrio razonable de los micro-organismos del intestino que rompen la celulosa y el material fibroso duro. Al incluir grasas líquidas en la alimentación, pueden presentarse complicaciones en los tres primeros estómagos, debido al efecto de éstas sobre las bacterias que digieren la celulosa, el cual obstaculiza el correcto funcionamiento de las mismas. Por consiguiente, la utilización de aceites y grasas en la alimentación del ganado lechero es muy limitada, a menos que se les dé un tratamiento adecuado para eliminar estas características negativas.

El mercado de hoy no requiere específicamente la "protección" de la grasa en el sentido físico, sino más bien evitar los problemas de digestión de la fibra.

Por consiguiente, surgió el reto de producir un material graso que "pasara por alto" la primera parte del intestino, pero que después estuviera disponible para la digestión. Esto ayudaría a formular una alimentación para ganado lechero que coincidiera con el potencial de rendimiento de los genotipos mejorados que existen en la actualidad.

OPCIONES

Desde hace años se ha venido intentando desarrollar un producto "protegido" como éste. El primer intento se realizó en Australia, donde se trató de encapsular físicamente los ácidos grasos poliinsaturados dentro de un recubrimiento de caseína desnaturalizada de formaldehído. Se logró dar un perfil específico de ácidos grasos al intestino, de manera tal que los perfiles de los ácidos grasos lácteos se veían afectados. Desde entonces se han sometido a prueba diversos métodos de recubrimiento de los ácidos grasos. No obstante, los altos costos de producción y las dificultades en el control de calidad siempre han sido prohibitivos. El mercado de hoy no requiere específicamente la "protección" de la grasa en el sentido físico, sino más bien evitar los problemas de digestión de la fibra. Esto se ha logrado de diferentes formas.

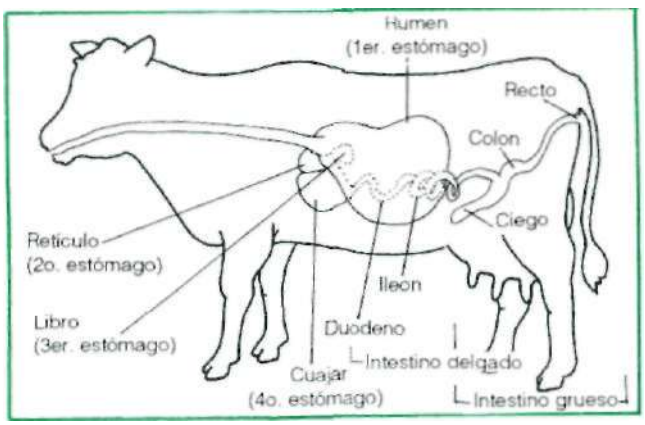
Una de ellas es utilizar un proceso de formación de sales con calcio. Los ácidos grasos libres se mezclan con calcio para formar una sal insoluble en los primeros

tres estómagos del animal. A medida que baja por el intestino, la sal llega a condiciones más ácidas en el cuajar y luego se disocia, dejando los ácidos grasos y el calcio disponibles para ser digeridos en el duodeno. Aunque la protección de este tipo de producto es buena, se ha cuestionado su digestibilidad en el ganado lechero de alto rendimiento, donde los tiempos de retención en el intestino son cortos (lo cual deja poco tiempo para la disociación). Otros métodos tienen que ver con el secado, cristalización o escamación de las grasas y ácidos grasos de origen animal, vegetal y/o marino.

LA SOLUCION

No obstante, según Wallace, Nutrition Trading resolvió y conquistó el reto. Se desarrolló una tecnología para tomar el sub-producto de la refinación del aceitede palma (DAGP)y tratarlo de tal manera que se convierte en un material en escamas, friable y seco, que satisface todos los criterios sobre requisitos nutricionales. El material original, con un alto contenido de ácidos grasos, se hidrogena parcialmente en condiciones controladas para cumplir con las especificaciones. Así se logra un punto de fusión más alto que la temperatura corporal de los rumiantes y por consiguiente es insoluble en los primeros tres estómagos. No obstante, aunque el punto de fusión es lo suficientemente alto para evadir la degradación en el rumen, es lo suficientemente bajo para que la distribución dentro del concentrado peletizado sea uniforme.

El rumiante absorbe casi la totalidad de las grasas como ácidos grasos libres en el intestino delgado (ver gráfica 2). La duración en el duodeno es corta y la



Gráfica 2 Representación diagramática del sistema digestivo de la vaca.

La utilización de aceites y grasas en la alimentación del ganado lechero es muy limitada y es necesario un tratamiento adecuado para eliminar estas características negativas.

absorción requiere emulsificación fosfolípida. Por consiguiente, es muy importante que los suplementos grasos adicionales (grasas protegidas) entren al duodeno como ácidos grasos libres, al contrario de los triglicéridos. Esto significa que no se requiere exposición a las enzimas ni disociación de ácidos antes de la absorción. El grado de absorción del intestino se relaciona en parte con el punto de fusión. No obstante, la eficiencia de absorción del C16:0 y C18:0 de la alimentación puede mejorarse cuando se incluyen en la misma en forma de división fina o derretida y mezclada con un concentrado peletizado, lo cual optimiza las propiedades emulsificantes. Se ha demostrado que el producto diseñado por Nutrition Trading tiene una digestibilidad aproximada del 92 por ciento, lo cual indica que se emulsifica muy bien en el intestino.

Una vez diseñado el producto, el paso siguiente era buscar las instalaciones de producción. Por consiguiente, John Wallace se puso en contacto con Vitafoods Ltd., que forma parte del Grupo Acatos y Hutcheson, uno de los dos principales fabricantes de aceites y grasas comestibles de Inglaterra. Vitafoods, cuya casa matriz se encuentra en Birkenhead, se especializa en el diseño de mezclas de aceites y grasas para ser incorporadas a los concentrados para animales y por lo tanto era la compañía más indicada para establecer una operación conjunta. Vitafoods tenía amplia experiencia en el procesamiento de ácidos grasos y ya poseía la infraestructura necesaria para fabricar este producto.

Dado que era de vital importancia garantizar el suministro de materia prima de alta calidad, se llegó a un acuerdo directo a largo plazo con las refinerías malayas.

En Birkenhead se construyó especialmente una planta escamadora de ácidos grasos para fabricar el producto, llamada Aristofat Golden Flake. Desde que se estableció la compañía, la demanda del producto ha sido de tal magnitud que fue necesario ensanchar la fábrica y en la actualidad tiene 3 líneas de producción en funcionamiento. La bodega se ha ampliado hasta triplicar la capacidad de almacenamiento, con el fin de ajustarse al aumento de la producción y ofrecer mejores instalaciones de carga. Golden Flake se vende en bolsas de 25 kilos y 1 tonelada.

Los ingresos del ganadero por concepto de leche dependen, del volumen y del contenido de proteína y grasa de la misma. La más fácil de manejar de estas fracciones es la grasa y está muy bien documentado el hecho de que los ácidos grasos de cadena larga afectan la eficiencia de la lactancia y el contenido de grasa. La mitad del C16:0 y todo el C18:0 que se requiere para la producción de leche debe provenir de la alimentación. Por consiguiente, con un contenido de C16:0y C18:0del 82% y una alta digestibilidad, Golden Flake será de gran importancia para el contenido de grasa de la leche.

Numerosos ensayos independientes, incluyendo algunos emprendidos en las Granjas Agrícolas de propiedad del gobierno inglés, han demostrado que Golden Flake permanece inerte en los cuatro estómagos del rumiante, aunque se digiere muy bien en el intestino. Por lo tanto, se puede describir con el término de "grasa protegida". Otros trabajos han demostrado su efectividad en el mayor crecimiento de los terneros de cría intensiva. Aunque está especialmente diseñado para el mercado de los rumiantes, Golden Flake está ganando aceptación para la alimentación de porcinos, mezclándolo con otras fuentes de grasa.

EL FUTURO

Aunque la compañía pretende aumentar las ventas en este sector, se prestará mayor atención a explorar nuevas posibilidades y mercados en otras áreas de la industria pecuaria. A pesar de que aún es incierto hasta qué punto se puede extender esta tecnología a otras especies, es claro que en los países donde no hay disponibilidad de grasas líquidas es necesario dar una oportunidad a las grasas secas. "El conocimiento del valor de un producto en cada país es de vital importancia para tener éxito en la comercialización internacional", afirma Wallace. "Es indispensable conducir ensayos separados en cada territorio de venta, en sus propias condiciones. El factor económico de las variables puede fluctuar tanto que es necesario revisar la ecuación constantemente.

CARTAS DEL LECTOR

Presentamos notas recibidas acerca de la publicación de la Revista Palmas.

Barranquilla julio 3 de 1992

Periódicamente recibimos en Telecaribe sus publicaciones "Palmas" y "El Palmicultor". Además de agradecerles este envio, les manifiesto con sinceridad que siempre me ha impresionado gratamente la eficacia de su factura sencilla pero de calidad y el tratamiento serio y bien sustentado de los temas de su especialidad, que muestran que hay detrás un gremio de mucho peso.

Cordial saludo,

Jaime Abello Banfi
Gerente Telecaribe