

Las investigaciones sobre Alimentación en Ganadería

Económica y socialmente considerado, el animal agrícola no es más que un motivo, un medio que la energía necesita para exteriorizarse y obrar en una forma útil a la sociedad.

Es decir, en palabras más sencillas, el animal no es más que un transformador de energía, en la misma forma que puede serlo el motor de un automóvil. Ambos, por medio de combustible-alimentos en un caso, gasolina en otro, reciben una cierta aportación energética, que tiene la misión de transformar y traducir en poder activo, movimiento y calor. Y es importantísimo, para los fines prácticos del hombre, que esta transformación se haga dentro de las fórmulas más económicas posibles.

Encontrar dichas fórmulas, estudiarlas y adaptarlas en cada circunstancia y en cada caso, es la meta que persiguen las investigaciones en nutrición animal.

Hace mucho tiempo que las ciencias naturales han pasado en todos los terrenos de los arbitrarios, múltiples y torpes tanteos, y de las prácticas tradicionales, a la más exacta investigación científica, y en este aspecto de la nutrición animal tenemos un ejemplo típico de ello. El avance realizado en los últimos cincuenta años es realmente enorme; el metabolismo-que, como sabemos, es este continuo proceso de conversión y utilización de la energía-ha sido y está siendo escrupulosamente estudiado, y sobre los resultados que van obteniéndose, así como sobre su actual importancia, queremos hablar un poco a los lectores de AGRICULTURA.

En primer lugar, nos encontramos con que el hombre, utilizando sus procedimientos zootécnicos, ha conseguido obtener animales de muy diversos tipos, con funciones económicas altamente especializadas, y a menudo muy diferentes de las que tenían los antecesores salvajes. Así, vemos que, en cada especie de animales domésticos, se han logrado crear razas que presentan grandes diferencias en cuanto al uso que hacen que la energía suministrada por el alimento. En términos generales, podemos distinguir tres tipos:

1º. El tipo de engorde, que almacena la energía como propio tejido corporal

2º. El tipo secretor, como la vaca, que segrega esta energía en forma de leche.

3º. El tipo trabajador, que transforma la energía en trabajo.

Todos los esfuerzos de los zootecnistas y de los criadores de ganado se dirigen a adaptar el motor interno patrón a un mejor



cumplimiento de estas especializadas funciones, a conseguir factores genéticos que representen una clara adaptación de la actividad metabólica hacia determinadas actividades económicas. Por eso, y aun suponiéndoles el mismo ingreso de energía, un tipo de engorde la utilizará muy diferentemente que un tipo secreto, e incluso su metabolismo basal será diferente. Este metabolismo basal, como sabemos, es la actividad metabólica cuando el cuerpo está en reposo y sin efectuar ningún trabajo, incluso de digestión o absorción del alimento, es decir, es el mínimo esfuerzo a que puede continuar funcionando el motor animal sin llegar a pararse, y esto, evidentemente, depende de la naturaleza misma de este motor, o, por decirlo así, nos determina su clasificación en H.P.

En experiencias llevadas a cabo con ganado vacuno, no se ha podido comprobar que el metabolismo basal de la vaca lechera es un 25 por 100 mayor que el de la vaca de engorde.

El esfuerzo muscular hace subir enormemente el consumo de energía, y por consiguiente, un tipo de trabajo tiene que estar provisto de un motor cuya potencia responda a sus necesidades.

Diferentes experiencias han demostrado que el caballo tiene un metabolismo basal más alto que otras especies, y aun dentro de cada especie, existen diferencias de acuerdo con el trabajo que realizan. Por ejemplo: un caballo de carrera necesita estar interiormente adaptado a un rápido y momentáneo consumo de combustible, tiene que estar más revolucionado, tener más reprise, como diríamos en términos automovilísticos, y esto se traduce en que su metabolismo basal será diferente del que pueda tener un caballo de tiro.

En un estudio comparativo hecho entre un caballo de carreras de pura sangre y un percherón, cuyos metabolismos basales fue-



ron medidos, se vio que el primero tenía una basal producción de calor de 12.000 calorías, mientras que el percherón solamente tenía 8.800

El coste de trabajo, en términos de energía, crece rápidamente en proporción al esfuerzo desarrollado. Un gasto de 750 calorías (por ahora) cuando permanecía quieto, se hizo tres veces mayor al coger un paso lento (sin carga) y pasó a cuatro veces en un paso más rápido y a siete en un trote ligero. La energía de 5.100 calorías, que necesitaba para arrastrar a paso lento una carga de 70 kilogramos, subió a 9.000 al aumentar la carga a 110 kilogramos.

En caballos, los estudios de metabolismo se prestan a experiencias interesantísimas, como son por ejemplo, medir la energía gastada durante una carrera o la rapidez con que el gasto de energía vuelve a hacerse normal después del esfuerzo, lo que podría proporcionar una medida comparativa del entrenamiento. Igualmente sería interesante estudiar en términos de calorías el discutido problema de la relativa eficacia del caballo y del tractor.

En cerdos, ovejas y cabras se han hecho también experiencias de metabolismo. Con ellas se ha comprobado la extraordinaria capacidad de crecimiento del cerdo, que en el primer año puede aumentar cien veces su peso, mientras que la oveja solamente lo hace alrededor de unas quince veces y de diez a cinco la ternera.

El cerdo tiene además una extraordinaria superioridad sobre los demás animales domésticos en lo relativo a la proporción de energía digestible del alimento que utiliza almacenándola, de-

biéndose esto en parte a su fácil adaptación a las condiciones del medio y probablemente a su baja actividad hormonal, que se traduce en un bajo requerimiento basal de energía.

Como veníamos diciendo, en estos últimos años todos los estudios relacionados con la mejor utilización de la energía disponible en el alimento han sido objeto de una atención especial. Se han diseñado y construido nuevos tipos de aparatos, que con mucho menor gasto y más rapidez, miden las transformaciones de energía permitiendo llevar mucho más adelante las investigaciones. Con ellos se han conseguido medidas sobre la producción de calor y exigencias energéticas del ganado en diferentes condiciones, comparando los efectos de la temperatura y estacionales variaciones en la luz solar; de la edad, en periodos que van del nacimiento a la madurez; del ayuno y del alimento, haciéndose estudios económicos del animal sometido a diferentes planos nutritivos, desde la prolongada subalimentación hasta las mayores sobrealimentaciones; de las influencias de la preñez y lactación; de las necesidades para el trabajo activo, etc.

Y todo esto es en el llamado aspecto cuantitativo de la alimentación; pero además existe el aspecto cualitativo, que es, por lo menos, tan importante como el anterior.

Hasta finales del siglo pasado, los fisiólogos que se ocupaban de estas cuestiones de la nutrición, suponían que si una dieta tenía suficientes calorías y proteína era ya apta para cubrir las necesidades. Los trabajos de estos últimos años han demostrado, sin embargo, que el valor nutritivo de una dieta no es determinado

SOLUCIONES INFORMÁTICAS PARA SU EXPLOTACIÓN



LLÁMENOS
Tfno : 902 170 570

Para ganaderos, veterinarios, ADS,...

- > Control de la paridera y sanitario
- > Enlace control lechero y salas de ordeño
- > Selección de la reposición y desvieje
- > Seguimiento de la genealogía y genética

ISAGRI
Informativa y servicios para la agricultura!

solamente por sus elementos energéticos o constructores y que el crecimiento, salud, reproducción y actividad funcional de los animales dependen, en gran parte, de factores que no son tenidos en cuenta a la hora de calcular La calorías y la proteína.

El descubrimiento de la decisiva función que desempeñan esos maravillosos microalimentos que son las vitaminas, la comprobación del efecto que sobre el rendimiento tienen los balances de los elementos minerales, el reconocimiento del valor biológico de los diferentes alimentos y de las mutuas interacciones entre los factores integrantes de la dieta, el estudio científico y estadístico de los "elementos imponderables" y de las influencias que, junto con el alimento, contribuyen a formar el medio animal..., todo ello nos ha ido aportando multitud de hechos nuevos y nos ha permitido llegar a un conocimiento, cada vez más perfecto, de las complicadas leyes que rigen los fenómenos del metabolismo.

Continuamente se están descubriendo nuevas vitaminas, localizando las fuentes de ellas, e incluso produciendo algunas artificialmente. Los procedimientos por los que se llega a determinar la composición y cantidad de las dietas económicamente más convenientes a cada especie de ganado y a cada tipo particular de explotación, van afinando y precisando sus métodos, y a las clásicas tablas de alimentación las vemos ir alejándose poco a poco hacia la prehistoria de la ciencia de la nutrición. Se va dando la debida importancia a la influencia que tiene sobre el poder alimenticio la forma en que se suministran los alimentos y las operaciones culinarias a las que se les somete; se van afirmando cada vez más las estrechísimas relaciones que existen entre el suelo, la planta y el animal que sobre ellos vive; se van caracterizando mejor las llamadas "zonas entreluces", en que un pequeño cambio en un constituyente puede tener importantísimas consecuencias; se va estableciendo el concepto de "eficiencia ganadera" y viendo su importancia; se va comprobando la influencia que la alimentación que la alimentación puede tener en la debilitación de los mecanismos de defensa del cuerpo y en la predisposición a ciertas enfermedades, etc. Los problemas que plantea este aspecto cualitativo de la alimentación son muchos e importantísimos, aunque naturalmente, deben ser estudiados sin olvidar que la cuestión de la cantidad es siempre fundamental.

Hoy en día todo parece indicar que las investigaciones sobre nutrición se acercan a un punto crítico. Nos hallamos en los umbrales de una era para la que es fácil prever un enorme desarrollo industrial, pero también pueden pronosticarse nuevos y trascendentales descubrimientos biológicos que nos permitirán enfocar, desde puntos de vista completamente distintos y nuevos, cuestiones interesantísimas para la satisfacción de las necesidades humanas.

Los periodos de guerra y de posguerra están caracterizados por un fuerte desequilibrio de lo que podríamos llamar las energías sociales, es decir, de las fuerzas que permiten la producción y multiplicación de los valores sociales. En la actualidad estamos sufriendo-España en mucho menor grado que otros países-las molestias que son consecuencia natural de esta desorganización internacional de las fuerzas productivas, que obliga a enfocar al-

gunos problemas con visión de momento. Pero estos difíciles periodos de desequilibrio pasan y la supervivencia del organismo social hace preciso un reajuste de estas fuerzas, incluso tal vez una nueva reorganización de las mismas, y en estos momentos de posible orientación hacia nuevos derroteros, las perspectivas, que como hemos visto, tienen las investigaciones sobre nutrición, colocan a éstas en primer plano de la actualidad.

Los problemas de alimentación, abstractamente considerados, tienen siempre una enorme trascendencia social, y en el caso concreto de este problema de la ganadería, su importancia estriba principalmente en el hecho de que, dado el gran número de animales sobre los que se puede actuar, una pequeña mejora en la alimentación tiene una repercusión enorme, tanto más cuanto que influye no sólo en una generación, sino también en las sucesivas. Una adecuada nutrición, sobre todo en los comienzos de la vida, afecta profundamente al futuro valor social del animal agrícola, y hay que tener en cuenta que, en ganadería, la enorme pérdida debida a dietas insuficientes no está representada por el relativamente pequeño número de animales que mueren de raquitismo,



anemia, etc., sino por el gran número de animales, posiblemente todos nuestros animales domésticos, los cuales, debido a esta deficiencia alimenticia, no gozan de una salud perfecta, mejor dicho, de un estado funcional completamente adaptado a la determinada actividad económica a que les destina la práctica zootécnica.

Por todo esto, se explica el que en los países más adelantados se destinen cuantiosas sumas a este fin de sufragar estudios sobre alimentación animal; estudios que, indudablemente les rinden provecho y están llamados a producir cada día más satisfactorias compensaciones a los gastos que originan.

En España, en todas estas cuestiones "estamos en mantillas" o poco nos falta para estarlo. Seguimos aferrados a unas anacrónicas tablas de alimentación y no comprendemos que si queremos ocuparnos "en serio" de la ganadería, va siendo ya la hora de que empecemos a ocuparnos "en serio" de las investigaciones sobre el ganado, que, por ejemplo, en este aspecto de la alimentación animal abren ante nuestros ojos un amplio, fértil y casi inexplorado campo estudio.