



NÚM. 10

OCTUBRE DE 1942

LOS FACTORES RAZA E INDIVIDUO EN LA PRODUCCIÓN Y COMPOSICIÓN DE LA LECHE

La leche de vaca es la que mayor importancia tiene por su gran producción, comparada con la de otras especies, y por su utilización en la alimentación humana. Es una emulsión de color blanco opaco, incolora y los principales elementos que la constituyen son: agua, materia grasa, caseína, lactosa y sales minerales.

Agua.—Es este el principal componente de la leche en cuanto a proporción y puede ser variable según la clase de alimentación a que se somete el ganado. Las raciones secas originan leche con un porcentaje inferior en agua.

Materia grasa.—Ésta se encuentra en la leche en suspensión en estado de glóbulos pequeñísimos de diferentes diámetros que se mantienen separados unos de otros en forma de emulsión. Son ellos menos densos que el restante contenido de la leche y es por esto que cuando se deja ésta en reposo suben a la superficie, constituyendo una película que llamamos crema. Mediante la acción de choques bruscos en la masa del líquido se forma un cuerpo sólido, amarillo que es la manteca. Por desnate centrífugo se puede separar casi la totalidad de la materia grasa que contiene una leche hasta quedar de ella solamente una cantidad no superior a un 0,2 ó 0,3 %. Por medio del desnate espontáneo queda en la leche por separar una cantidad de materia grasa im-

portante. El producto del desnate centrífugo lo constituye una crema, que según su concentración, puede contener de un 10 a un 40 % de grasa la parte restante se compone de agua, materias minerales, lactosa y caseína.

Lactosa.—Es la lactosa el azúcar de la leche que se encuentra en ella en disolución. Por la acción de unos microbios fermenta, produciéndose el ácido láctico. También mediante fermentación, al igual que todos los azúcares, se transforma en alcohol y ácido carbónico.

La producción de ácido láctico en una leche determina su agriado y cuando la acidez de la leche es superior a los 70° (acidímetro Dornic), ésta se vuelve cuajada a la temperatura ordinaria, es decir, se coagula en ella una substancia llamada caseína, de la cual vamos a ocuparnos. Cuando la acidez alcanza de 28 a 30 grados la leche se cuaja en la ebullición. La acidez de una leche normal es de 18° Dornic.

Caseína.—Es éste el elemento más nutritivo de la leche y el principal componente del queso. El cuajo coagula la caseína en la elaboración del queso, pero queda una parte de ella que escapa a la coagulación y que se encuentra en disolución en el suero, puede esta caseína soluble coagularse mediante la acción de un ácido y de la temperatura. El requesón se elabora con la caseína soluble.

Sales minerales.—Toda leche contiene un porcentaje de sales minerales que se designan también con el nombre de cenizas. Estas sales se dividen en solubles e insolubles, entre las primeras se cuentan las sales de magnesia y de hierro y el cloruro de sodio o sal común; entre las insolubles se encuentra el fosfato de cal y el carbonato de cal resultante de la calcinación del ácido cítrico, pasando por el estado intermedio de citrato de cal.

Una leche de vaca normal la integran los elementos que acabamos de describir; pero no siempre estos elementos se encuentran en ella en la misma proporción.

Podemos considerar como composición media de una leche de vaca, la siguiente:

Agua		87,40
Materia grasa	4,—	} Extracto seco
Lactosa	4,40	
Caseína	3,50	
Sales minerales	0,70	
Total		100,00

Como hemos dicho la proporción en que se encuentran en una leche los elementos que la componen no es siempre la misma sino que por el contrario es variable y esta variación en una leche de vaca oscila normalmente entre los siguientes límites:

Agua		85 a 90
Materia grasa	2,50 a 5,00	} Extracto seco
Lactosa.	4,00 a 5,50	
Caseína	2,50 a 4,50	
Sales minerales	0,60 a 0,90	
		10 a 15

Además de las oscilaciones que por su frecuencia se llaman normales, suelen encontrarse leches de vaca con oscilaciones excepcionales en su composición, tales como: de 84 a 90 por ciento en agua; de 0,8 a 8 por ciento en materia grasa; de 3 a 6 % en lactosa; de 2,5 a 5 % en caseína; de 0,5 a 1 % en materias minerales; y de 10 a 17 % en extracto seco.

Estas variaciones son ocasionadas por una serie de factores, siendo los principales, la raza, el individuo, alimentación, período de lactación, ordeño, forma de explotación del ganado, climatología del lugar, etc. Las causas mencionadas, además de influir en la proporción de los elementos componentes de una leche, son determinantes de su mayor o menor producción.

Entre las varias causas motivantes de una mayor o menor producción de leche y de una mayor o menor proporción de sus componentes, o dicho de otra manera, de su riqueza, sólo hoy vamos a ocuparnos de dos: la raza y el individuo.

La raza en la producción y riqueza de la leche.—Es bien sabido que a cada raza se le señala un exponente de producción de leche y lo mismo en lo que a su composición se refiere. Tenemos por ejemplo nuestra raza Pirenaica, con una producción muy inferior a la raza Holandesa, que se considera de elevada aptitud lechera con un rendimiento superior a los 3.500 litros. La misma raza Holandesa produce una cantidad de materia grasa muy inferior a la producida por la raza de la isla Jersey, llamada Jerseyesa; esta última es considerada la vaca más productora en materia grasa, llegando a sobrepasar el 5 %.

El individuo en la producción y riqueza de la leche.—La mayoría de los individuos pertenecientes a una misma raza dan una cantidad y una composición en la leche que se separa muy poco de unas cifras medias. Pero no obstante, algunos de los individuos agrupados en raza (un porcentaje reducido), presentan caracteres en grado muy distante de la media racial y a esto se le llama individualidad. Suele encontrarse dentro de una raza de mediana aptitud lechera algún individuo con producción tan elevada que iguala a aquellas razas de gran aptitud lechera.; e iguales casos se dan en lo que a la proporción de los componentes de la leche se refiere.

Cuando la leche que afluye en un mercado es absorbida para la producción de manteca, la proporción que dicha leche pueda contener en materia grasa ha de ser necesariamente la determinante de su precio y teniendo en cuenta que existen leches con un contenido entre 2,5 y 5 en grasa, una leche

4
puede pagarse por unidad a doble precio que otra. Lo mismo puede decirse de la proporción en caseína cuando la leche sea destinada a la producción de queso.

Habida cuenta de que tanto la raza como el individuo intervienen marcadamente en la cantidad de leche producida y su composición, el ganadero dedicará un máximo de atención en la selección del ganado, procurando no adquirir ejemplares que no posean bien manifiestos los caracteres de la raza que mejores resultados económicos proporciona en el lugar donde va a ser explotado el ganado. Dentro de la raza, será conveniente la elección de los individuos que más acentuados presenten los caracteres utilitarios; en esta segunda elección ya es más difícil acertar, porque no ofrecen siempre garantía de certeza lo que pueda decirnos el vendedor del ganado, y en el caso de ganado que no ha dado la primera cría tampoco sabemos cuál será su producción lechera en tiempo oportuno.

La aptitud lechera y composición de la leche son caracteres hereditarios y es garantía para un ejemplar el que sus antecesores hayan dado mucha y buena leche. Países como Holanda, Francia y Suiza, han seleccionado productos o individuos que han destacado en elevada producción y riqueza de leche y los han inscrito en un registro especial de ganado selecto, confeccionando para cada uno de ellos su carta genealógica en la que se sigue inscribiendo los descendientes de aquella línea destacada.

En las cartas genealógicas que acompañan al ganado, o sea, el registro de las aptitudes de sus antepasados y propias, consta: Nombre del animal. Lugar y fecha del nacimiento. Fotografía del animal y fecha en que se hizo. Su inscripción en el libro genealógico. Estado sanitario. (Si es hembra), preñada por el toro x. del cual se aportan datos. Producción en leche, grasa, manteca. Marcas que lleva. Ascendencia padre, características, madre, producción en leche, manteca, grasa. Abuelos, antecedentes. Sellos de garantía. Etcétera.

Por lo tanto es muy conveniente, cuando se quiere adquirir ganado selecto, que equivale a decir ganado que rinde, exigir que éste vaya acompañado de su carta genealógica y según ella, puede juzgarse del valor del ejemplar que se adquiere, puesto que como hemos dicho antes, los caracteres mencionados son hereditarios y generalmente los hijos de ganado de alta calidad, salvo algunas excepciones, son también ejemplares selectos.

NOTICIARIO

El próximo domingo, día 11 de octubre, se inaugurará la 2.^a Exposición de Frutas y 1.^a Exposición de productos agrícolas en general, organizada por los Servicios Técnicos de Agricultura de la Excm. Diputación Provincial.

¡AGRICULTOR! no dejes de tomar parte en ella.