¿Que es la leche?

La leche es un líquido muy complejo producido solamente por las hembras mamíferas. El principal propósito de la leche es el de proveer de nutrientes y de protección a los animales lactantes, hasta que sean capaces de consumir alimentos sólidos. En el caso de los rumiantes, esto incluye el desarrollo de la capacidad de fermentación del rumen. Esto ocurre generalmente a los 2 1/2-3 meses de edad.

El principal propósito de la leche es el de proveer de nutrientes y de protección a los animales jóvenes hasta que sean capaces de consumir alimentos sólidos.

La leche se encuentra constituída por más de 100.000 diferentes moléculas y cada una posee un papel diferente al proveer de nutrientes (energía, proteína, grasa, minerales y vitaminas) o protección inmune. La leche es producida por la madre solamente cuando el joven mamífero nace y durante tiempo suficiente a continuación, para asegurar la nutrición del lactante. En el caso de la vaca, la producción de leche comienza como respuesta al primer parto, se incrementa rápidamente a un pico cerca de las 8 semanas luego del parto y luego declina lentamente. Cuando un ternero succiona naturalmente y no existe intervención humana, una vaca continúa dando leche a bajos niveles por más de 18 meses. A pesar de ello, el productor lechero busca maximizar la producción de leche manteniendo la vaca cerca de su pico de producción durante todo lo que se pueda en su vida. Esto significa que la meta del productor es la de asegurar que las repetidas preñeces y el parto se continúen entre sí lo más cerca posible, y que la producción de leche se detenga (secado) solamente por el tiempo suficiente para asegurar que el tejido mamario se encuentre listo para asumir la máxima producción tan pronto como el próximo parto se presente.

El productor lechero busca maximizar la producción de leche manteniendo la vaca cerca de su pico de producción durante todo lo que se pueda en su vida.

COMPOSICION GENERAL DE LA LECHE

Solamente los mamíferos producen leche. La composición de la leche de las diferentes especies está designada para alcanzar determinadas necesidades del lactante de esa especie.

Tabla 1.1: Composición de la leche para las diferentes especies

Especie	Composición en porcentaje Grasa	Proteína	Lactosa
Vaca	3,9	3,4	4,6
Camello	5,4	3,9	5,1
Búfalo	7,4	3,8	4,8
Oveja	7,4	5,5	4,8
Cabra	4,5		
Caballo	1,5	2,1	5,7
Reno	16,9	11,5	2,8
Foca	53,3	8,9	0,1

En todas las especies, la producción de leche y contenido de energía se encuentran relacionados con el tamaño corporal. Las especies acuáticas tienden a tener un alto contenido de grasa que le permite al lactante desarrollar rápidamente una aislamiento térmico; esto también se observa en el reno cuyo lactante debe adaptarse rápidamente a los fríos de la tundra. Aún dentro de una especie, bovina, existe una variación considerable entre razas e individuos. Todos los capítulos subsiguientes de esta Guía Técnica Lechera se referirán a la leche bovina.

Un entendimiento de la composición de la leche es importante para el productor que necesita planificar la lactancia de la vaca para maximizar la ganancia. Esto involucra un entendimiento de los efectos de alimentación, manejo reproductivo, genética y lactancia. Un entendimiento de la composición de la leche es importante para el procesador que depende de la manipulación de las características químicas y físicas de la leche cuando se realizan diferentes productos lácteos alimenticios. Los cambios en la composición de la leche antes de que la misma llegue a la planta procesadora pueden alterar drásticamente su valor como materia prima para producción de alimento.

LA LECHE COMO ALIMENTO

El balance de nutrientes que se encuetra en la leche es mezclado especialmente para alcanzar las necesidades de la descendencia lactante, que debe de crecer rápidamente así como mantener sus funciones vitales. Esta mezcla de

nutrientes en la leche de la vaca no corresponde necesariamente a las necesidades de un humano adulto. Aún así, la leche es un alimento esencial muy bueno para lactantes y gente joven. Como alimento para animales adultos, incluyendo los humanos adultos, el contenido de grasa en la leche es alto relacionado con los requerimientos de la dieta.

LA LECHE COMO VEHICULO PARA LA INMUNIDAD

La leche lleva tanto células como inmunoglobulinas que protegen a los recién nacidos hasta que alcanzan sus propias defensas inmunitarias en contra de las enfermedades. Un acceso inmediato a la primera secreción mamaria luego del parto, llamada calostro, es muy importante para la supervivencia del ternero joven.

LA LECHE ES PERECEDERA

Una vez que la leche ha dejado la vaca, un adecuado manejo es extremadamente importante. Los nutrientes en la leche pueden también servir como un buen medio para el desarrollo de bacterias de descomposición. Si se encuentran presentes en la leche, las bacterias pueden comenzar a crecer casi en forma instantánea. Es por lo tanto importante proteger la leche contra la contaminación y manejarla con un equipo limpio, a temperaturas correctas, si se quiere mantener su valor como alimento humano.

CARACTERISTICAS GENERALES DE LA LACTANCIA

La cantidad y calidad (constituyentes) de la leche cambian durante la lactancia para alcanzar las necesidades del lactante. La vaca lechera en general es servida nuevamente tan pronto como seis semanas luego de haber comenzado la lactancia, y las últimas etapas de la lactancia coinciden con la presencia de un feto en gestación. La vaca debe ser secada a tiempo para preparar la ubre para el comienzo de una nueva lactancia, cuando el próximo ternero nace.

LA VACA LECHERA—UNA FABRICA DE LECHE ALTAMENTE SELECCIONADA

Mientras que la secreción de leche intenta alimentar a la descendencia, la genética de la vaca lechera ha sido seleccionada para producir grandes cantidades de leche para uso humano. La vaca ha sido seleccionada a lo largo del tiempo para alta producción de leche y por su habilidad para alcanzar sus necesidades nutricionales como productora de leche. Los cambios adaptativos que esta intensa selección ha traído aparejados, no han sido libres de riesgos. El metabolismo de una vaca lechera debe funcionar bien e intensamente. Cuando se presentan desequilibrios, el resultado es enfermedades metabólicas tales como hipocalcemia y quetosis. El manejo intensivo de una vaca como un animal de ordeño también la ponen a riesgo de enfermedades de manejo tales como mastitis.

El desafío del productor lechero es el de optimizar la producción de leche a lo largo de la vida productiva de la vaca cuidando del tejido mamario y asegurando una adecuada alimentación para proveer de la materia prima para producción de leche. La meta es la de asistir a la vaca para que produzca tanta leche como ella sea genéticamente capaz de producir. El productor debe también optimizar el manejo de la leche de manera que arribe al consumidor en buenas condiciones y que se evite cualquier tipo de pérdidas luego de que la leche ha sido colectada.

OTRAS FUENTES DE INFORMACION

Debido a que la lactancia no puede considerarse separadamente de la reproducción o de la nutrición, el lector debe referirse a otras Guías Técnicas Lecheras del Babcock Institute—”Alimentación y Nutrición” y “Reproducción y Selección Genética”.

Esta publicación está autorizada por el Instituto Babcock para la Investigación y Desarrollo Internacional de la Industria Lechera de la Universidad de Wisconsin Madison.

Estas tecnologías son responsabilidad de quien las aplique.