

LACTACIÓN DE INICIO

## Sistemas de alimentación artificial de terneros con leche natural y maternizada

La leche representa para los rumiantes el alimento esencial para un buen crecimiento. Existen diferentes formas de suministrar leche a los terneros, que pueden ser clasificadas en dos grandes grupos: natural, cuando el ternero mama directamente de la vaca y artificial, cuando el ternero es separado de la madre y se le administran leches tratadas para conseguir reducir peligros de infecciones y acortar el periodo de crianza.



### Redacción

**E**n la actualidad, la alimentación de los terneros con leches maternizadas está cada vez más extendida en las explotaciones de vacuno, orientadas normalmente a la cría de terneras de reposición o a la de terneros puros o cruzados destinados posteriormente al cebo.

El periodo de lactancia es especialmente demandante de mano de obra, dietas más o menos costosas y extremados cuidados higiénico-sanitarios en las instalaciones. El ganadero, por tanto, debe tener en cuenta una serie de consideraciones técnicas para poder obtener terneros bien desarrollados tras el destete y con un coste moderado.

En este sentido, el Principado de Asturias elaboró hace unos años una guía en la que daba recomendaciones básicas para la lactancia artificial de los terneros, vigentes en la actualidad. En concreto, proponía un sistema de lactancia de corta duración (seis semanas) para, según afirmaban, obtener terneros con 100 kg de peso a los tres meses de edad.

En las dos primeras semanas de vida, fundamentales para el desarrollo del ternero, su resistencia a los gérmenes patógenos procedentes de la explotación y su vitalidad, están directamente relacionadas con la cantidad de calostro ingerido durante las primeras 24 horas de vida. Por tanto, se recomienda dejar al ternero con su madre durante este

periodo; de no ser posible, se le suministrarán de 1,5 a 2 litros de calostro dentro de la primera hora de vida y 2 litros cada 8 horas hasta completar las 24.

Durante dos días más el ternero se alimentará con calostro, y hasta los 14 días de edad con leche natural, a razón de 4 l por día en dos tomas. La dieta líquida siempre se administrará en cubo, a la misma hora y a temperatura moderada (30-40 °C).

### FASE PREVIA AL DESTETE

La dieta líquida se irá reduciendo hasta alcanzar los 3 l/día en una sola toma. Se pueden utilizar tres tipos de dietas líquidas, bien eligiendo solo una de ellas, mezclándolas o alternándolas sin que se produzcan problemas digestivos:

Leche natural, se utilizará la leche ordeñada de baja calidad y cuyo precio es inferior según la industria. También se utilizará cuando la producción exceda la cuota asignada, o cuando el precio se equipare al litro de leche reconstituida.

Leche en polvo, se elegirá aquella que tenga porcentajes más altos de proteína de origen lácteo. Se pondrá mucho cuidado en no utilizar agua con temperatura superior a 55 °C, pues degradaría la proteína y perjudicaría su asimilación por el ternero. La dilución recomendada estaría en 400 g para los 3 l de agua.

Calostro, se puede emplear calostro fresco sobrante del no aprovechado por los terneros recién nacidos, o conservado a temperatura ambiente con formaldehído al 0,05%. Para que el calostro alcance la temperatura adecuada en su administración, suele emplearse la conocida técnica del “baño maría”.

La dieta se debe complementar con la administración de forraje y concentrado. La función del forraje es aportar fibra para estimular el proceso de rumia. El incremento de su consumo, disminuye el de concentrado, de ahí que la paja de cereal sea preferible a un heno de buena calidad.

En cuanto al concentrado, debe aportarse siempre granulado y al igual que el forraje, se hará a discreción a partir de los 7 días de edad. Un buen concentrado debe tener el 18% de proteína bruta y un valor energético de al

menos 12 MJ/kg de materia seca.

Tras el destete a los 42 días, los terneros estarán comiendo alrededor de 1kg/día y hasta los 3-4 meses, dispondrán de concentrado a discreción, sobre una dieta forrajera de heno de buena calidad.

### RECOMENDACIONES PRÁCTICAS

Uno de los principales factores relacionados con la enfermedad y mortalidad de los terneros es el uso inadecuado de las instalaciones junto con la falta de higiene, el exceso de humedad o la concentración excesiva de agentes infecciosos son algunos de los factores que elevan los índices de diarrea y problemas respiratorios, más frecuentes durante los primeros tres meses de vida del animal.

Algunas recomendaciones que deben considerarse son: la separación de las terneras por edades, la protección contra los vientos fríos, la cama seca, la buena ventilación y la sombra adecuada. Durante el período de suministro de leche, es recomendable que los terneros sean criados de manera individual.

Cuando los animales son alimentados con leche natural se utilizan diferentes técnicas de tratamiento para eliminar de la misma la presencia de bacterias y microorganismos transmisores de enfermedades.

Normalmente o se ha hervido la leche o se ha pasteurizado, si-

**// EN LAS DOS PRIMERAS SEMANAS DE VIDA LA RESISTENCIA DE LOS TERNEROS A LOS GÉRMENES PATÓGENOS PROCEDENTES DE LA EXPLOTACIÓN Y SU VITALIDAD, ESTÁN DIRECTAMENTE RELACIONADAS CON LA CANTIDAD DE CALOSTRO INGERIDO //**



guiendo un proceso similar al que se hace para la leche de consumo humano. Otra alternativa, presentada recientemente, se basa en la higienización de la le-

che mediante la aplicación de rayos ultravioleta, de manera que se eliminan las bacterias conservando los nutrientes que necesitan los terneros.

### LA LECHE MATERNIZADA FRENTE A LA LECHE NATURAL

La continua mejora genética en el ganado lechero ha conllevado una mayor producción de leche con más altos contenidos de grasa y proteína. Sin embargo, los niveles de vitaminas, minerales y oligoelementos en la leche de vaca no han aumentado de forma proporcional. Ello supone un riesgo para la salud de los terneros jóvenes. Suelen producirse deficiencias de magnesio, cobre o hierro, que provocan decoloración del pelo, anemia, etc.

El alto porcentaje de grasa en la leche de vaca altera fácilmente su digestión, sobre todo cuando el riesgo de infección es elevado. Un excesivo suministro de grasa provoca un mal consumo de concentrados y forrajes, frenando el desarrollo del rumen y afectando al crecimiento post-destete. Esto complica el destete a la edad esperada. Además, el uso de leche de vaca aumenta el riesgo de propagar enfermedades de los animales como la paratuberculosis.

Con la utilización de leches maternizadas se intenta evitar este tipo de problemas, ya que están enriquecidas con proteínas, vitaminas, minerales y oligoelementos.

Normalmente, este tipo de leches se fabrican con leche desnatada en polvo, aunque algunas se acidifican, utilizando ácidos naturales, para no afectar el sabor de la leche.



**manzanares**  
del 18 al 21 de Julio

**fercam<sup>52</sup>**

Maquinaria agrícola, ganadera,  
automoción, obras públicas,  
turismo y muestras en general



<http://fercam.manzanares.es>  
mail: [fercam@manzanares.es](mailto:fercam@manzanares.es)

Las leches maternizadas acidificadas han evidenciado un efecto positivo en la digestión y han demostrado ser beneficiosas para la higiene, reduciendo así el riesgo de trastornos digestivos.

Algunas de estas leches se enriquecen con probióticos y prebióticos, que contribuyen al desarrollo de una flora intestinal estable, inhibiendo el crecimiento de bacterias patógenas, lo que reduce de forma significativa el riesgo de diarrea.

También los ácidos grasos y aceites esenciales añadidos repercuten positivamente en la calidad del as microvellosidades intestinales. Las enzimas digestivas se activan al tiempo que se inhibe el desarrollo de bacterias patógenas.

Hay que tener en cuenta, que además de todo lo mencionado anteriormente, las leches maternizadas deben disolverse con facilidad, con el fin de evitar errores durante su preparación. La elección de materias primas y el método de producción determinan en gran medida la solubilidad de la leche.

Vicente Jimeno, profesor titular del Departamento de Producción Animal de la Escuela Universitaria de Ingenieros Técnicos Agrícolas de la UPM, comenta

## QUIÉN DICE QUÉ

// “Es recomendable que hasta los 40 días se utilice para la alimentación de los terneros como mínimo un 60% de leche spray desnatada. Esto evitará posibles diarreas”, VICENTE JIMENO, EUITA DE LA UPM //

// “Tenemos un control muy exhaustivo de la proteína buscando conservar sus propiedades y un mayor porcentaje de asimilación”, ALEXANDRE CHÉNÉ, SERVAL //

// “Hay tendencia a aumentar la cantidad total de lacto-reemplazante administrado ya que está demostrada la mejoría en la ganancia media diaria (GMD), en el acortamiento al primer parto de las novillas y en el aumento de la producción de leche posterior”, ROBERTO SEÑORÁNS, LEMASA //

## // UN EXCESIVO SUMINISTRO DE GRASA PROVOCA UN MAL CONSUMO DE CONCENTRADOS Y FORRAJES, FRENANDO EL DESARROLLO DEL RUMEN Y AFECTANDO AL CRECIMIENTO POST-DESTETE //

que en los últimos años se ha aumentado la gama de lactoreemplazantes. Además, añade, que las investigaciones en el sector se están centrando sobre todo en incluir levaduras para el desarrollo del rumen.

El profesor recomienda que

hasta los 40 días se utilice para la alimentación de los terneros como mínimo un 60% de leche spray desnatada (deseccación de leche de vaca desnatada, por pulverización en una corriente de aire caliente), porque esto evitará posibles diarreas en los animales.

## INVESTIGACIÓN Y TENDENCIAS EN EL SECTOR

Alexandre Chéné responsable en la península ibérica de Serval, empresa especializada en leche maternizada, nos explica que en su empresa están trabajando en la actualidad en aumentar la calidad de las proteínas de las leches que fabrican. Chéné puntualiza que en Serval solo trabajan en productos para consumo animal y por lo tanto compran materias primas en el mercado para consumo zootécnico, “compramos leche en polvo de pasteurización baja para que no se desnaturalice la

proteína y conseguir así un crecimiento mayor que si se pasteuriza a temperaturas altas”.

Según Chéné el tratamiento de esterilización es muy importante, “tenemos un control muy exhaustivo de la proteína buscando conservar sus propiedades y un mayor porcentaje de asimilación”.

El objetivo primordial es conseguir un crecimiento rápido y libre de enfermedades, para ello también utilizan prebióticos, extractos vegetales y en definitiva métodos naturales alternativos que ayuden al crecimiento sano del ternero y eviten la utilización de antibióticos.

El director técnico de Lemasa (Leches Maternizadas S.A.), Roberto Señoráns, explica que la principal novedad está en el uso de máquinas “nodriza” con programa informatizado capaz de distribuir una cantidad determinada de lacto-reemplazante a cada animal, en el mayor número posible de tomas diarias y menor cantidad de alimento ingerido por toma, respecto de una lactancia artificial convencional.

Además añade que una de las tendencias actuales lleva a aumentar la cantidad total de lacto-reemplazante administrado ya que está demostrado la mejoría en la ganancia media diaria (GMD), en el acortamiento al primer parto de las novillas y en el aumento de la producción de leche posterior (450-500 g lacto-reemplazante al día, como media en ocho semanas de lactación, alcanzando picos de 650-750 g al día).

“También utilizamos mezclas de grasas, buscando una sinergia entre ellas y procurando una administración grasa rica en ácidos grasos insaturados y de cadena corta por ser más asimilables. Asimismo, aumentamos la energía del lacto-reemplazante la concentración de preparación respecto de lo que suelen recomendar en general los fabricantes de lacto-reemplazantes”, concluye.

