

Instituto de Experimentación y Promoción Agraria

BOLETIN INFORMATIVO

AÑO II. Nº 5, Mayo 1995

ESTE MES

Producción de leche en pastoreo

Tecnología Agraria

Independientemente de la influencia del clima y del manejo, la producción de las praderas sigue una pauta de crecimiento clásica:

- Máxima producción en los meses de abril, mayo o junio.
- Descenso productivo en el verano.
- Pequeño aumento en el otoño.
- Parada vegetativa en invierno.

A modo orientativo y basándonos en datos experimentales de Villaviciosa, se puede considerar que una pradera sembrada de buena calidad, convenientemente pastada y abonada, puede producir 60 toneladas por año de forraje verde, equivalente a 12 toneladas de materia seca (la quinta parte de la producción verde). Pues bien, el 64% de esta producción (8 t de materia seca) se obtiene entre marzo y agosto, el 28% (3.5 t de materia seca) entre septiembre y noviembre y el 8% restante de diciembre a febrero.

Este ciclo de crecimiento de las praderas exige ajustar la producción de hierba a las necesidades del rebaño. Así, cuanto mejor sea ésta correspondencia, menor será el coste de leche o carne producida.

Una pradera sembrada y adecuadamente manejada, sería capaz de mantener una carga ganadera de 2,2 vacas/ha y producir 10.000 litros de leche por hectárea sólo con su producción.

En el sistema de producción de leche en base a pasto, con partos agrupados en enero-febrero-marzo las pautas de producción de leche y de producción de las praderas son equiparables. Sin embargo, un buen manejo de la producción estacional de las praderas, nos permite forzar su producción aprovechando su energía en la producción de leche.

Como antes comentábamos, en Asturias es posible alcanzar 10.000 litros de leche por hectárea en base a

una alimentación exclusivamente forrajera. Así, aunque cada explotación conllevaría un estudio particular para adaptar el sistema, pueden aplicarse las siguientes recomendaciones:

- Establecer praderas cuyo comportamiento y calidad sean las más favorables para la zona y para la época de producción deseada. (Ver "Tecnología Agraria" n° 8, agosto 1994)
- Abonar correctamente, tanto en lo referente a tipo de abonos y dosis, como a la época de efectuar su distribución. ("Tecnología Agraria" n° 0, Enero 1994)
- Programar adecuadamente el ensilado, ajustando las necesidades de forraje conservado, así como las de pastoreo del propio rebaño. (Ver "Tecnología Agraria" n° 2, Marzo 1994)
- Aplicar correctamente las técnicas de ensilado. (Ver "Tecnología Agraria" n° 4, Mayo 1994)
- Manejar bien el pastoreo. Los dos factores fundamentales que nos indican un buen pastoreo son: la uniformidad en la producción de leche diaria y la regeneración de la propia pradera. Para ello, debe cambiarse de parcela de pastoreo cuando la hierba esté muy pisoteada o su altura sea inferior a 5 cm.

De las experiencias de nuestro rebaño, se puede señalar que una vaca tipo (frisona, 500 kg de peso vivo y 4.500 litros de leche en 300 días), en este sistema y con los partos agrupados en los meses de enero-febrero, tiene las siguientes necesidades de alimentos (expresadas en materia seca):

- 8 kg/día de diciembre a enero.
- 9 kg/día en febrero.
- 10 kg/día en marzo.
- 13kg/día el resto de los meses. □

El ensilado en rotopacas se está introduciendo rápidamente en las explotaciones asturianas. Sin embargo, conviene poner en conocimiento de los ganaderos que su utilización puede resultar menos rentable que los forrajes conservados mediante otros sistemas más tradicionales, sobre todo cuando van destinados a animales de alta producción.

En todo caso, la aplicación de algunas recomendaciones que ofrecemos aquí, puede resultar decisiva para mejorar tanto la calidad del forraje como los costes de producción.

La técnica del ensilado utilizando empacadoras de grandes pacas cilíndricas (400-600 kg de forraje verde por paca), se está introduciendo a un ritmo inusual en las explotaciones asturianas. Esta rápida aceptación se debe, sin duda alguna, a las ventajas que ofrece dicho proceso frente a otros sistemas de ensilado. Entre dichas ventajas se pueden destacar:

- No exige instalaciones.
- El proceso está totalmente mecanizado.
- El sistema se adapta perfectamente al tamaño y dispersión de las parcelas.
- Es posible contratar toda la cadena de ensilado.

Sin embargo, parece oportuno alertar a los ganaderos sobre algunos aspectos técnicos que pueden resultar perjudiciales.

Aspectos técnicos sobre el ensilado de rotopacas

- Su calidad nutritiva es, en general, inferior a la obtenida en silos zanja, trinchera o plataforma.

La reducción de la calidad se debe a la dificultad de conseguir una hermeticidad satisfactoria en las rotopacas, por lo que el proceso fermentativo se ve alterado.

Esta incidencia limita el nivel de ingestión voluntaria de materia

seca, traduciéndose en un mayor gasto en concentrados cuando se utilizan en la alimentación del ganado de alta producción.

- Para conseguir el nivel deseable del 30% de materia seca es necesario orear la hierba (se considera que tiene este estado cuando, retorciendo un puñado de hierba con las manos, no escurre jugo). Por tanto, su dependencia climatológica es mayor que en los sistemas de ensilado tradicionales.

- Los costes referidos al Kg de materia seca, energía y proteína bruta también resultan más elevados en el sistema de rotopacas que en las cadenas de autocargador, aún en explotaciones de reducida dimensión.

Recomendaciones para conseguir un buen forraje ensilado en rotopacas

Independientemente de las consideraciones reseñadas, el sistema de rotopacas es perfectamente asumible, dentro de un marco que aproveche sus ventajas y de un proceso que necesariamente incluya las siguientes recomendaciones:

- Realizar la siega al principio del espigado. En tiempo húmedo utilizar preferentemente una segadora - acondicionadora, ya que

permite un secado más rápido de la hierba. Cuando se trabaje con tiempo soleado y seco, segar a primera hora de la mañana y empacar y encintar al atardecer. En este caso, es suficiente un único volteo con hilerado, teniendo la Precaución de hacer las hileras de la anchura del peine de la rotoempacadora y no muy densas. En cualquier caso, orear hasta conseguir el 30% de materia seca.

- Usar conservantes que no incrementen la producción de efluente (*morasil* o *melaza*), aplicándolos en el peine de la empacadora.

- Adecuar la velocidad del tractor a la densidad de hierba. Las pacas tienen que ser regulares, homogéneas y compactas.

- Utilizar preferentemente el encintado ya que se consigue mayor hermeticidad que con las bolsas. Como método de encintado, deberá de buscarse un solapamiento del 50% y dos vueltas de rotopaca, logrando un recubrimiento de cuatro capas con lámina de poliestireno de 25 micras.

- Almacenar las pacas en posición vertical. Se consigue un doble efecto beneficioso, ya que mejora la hermeticidad y favorece la evacuación parcial del efluente en las pacas embolsadas.

- Utilizar preferentemente plásticos de color blanco (mejor aún bicolor, blanco por fuera y negro por la parte interior), pues este color se asocia con un menor calentamiento del forraje en el proceso de ensilado, repercutiendo en la hermeticidad.

Esta información puede complementarse consultando la Serie Informes Técnicos nº 1/95 del IEPA (Consejería de Medio Rural y Pesca) titulada: Ensilado de rotopacas en láminas de plástico.

Con este artículo, concluye una serie divulgativa en la que se reflejan los aspectos más considerables de la lactancia de terneros. Finalizamos describiendo las diferentes normas de manejo que definen lo que llamamos sistemas de lactancia.

Nuestro objetivo es destacar las alternativas de manejo más interesantes para que cada ganadero reflexione sobre las técnicas que actualmente aplica en la crianza de terneros e incorpore en el proceso las mejoras que se le proponen.

Instalaciones

En cualquier sistema de crianza que se utilice, las instalaciones deberán disponer de zonas para el suministro de alimentos (forraje, concentrado, dieta líquida, agua), así como paja seca y limpia de forma permanente.

La crianza individual conlleva mayores necesidades de instalaciones y de mano de obra, encareciendo la lactancia. Sin embargo, la crianza de terneros en grupo, aún ofreciendo mejores perspectivas económicas, requiere ganaderos con mayor experiencia al ser superiores los riesgos sanitarios. Por ello se recomienda no sobrepasar el número de diez terneros por grupo.

Cantidad de dieta líquida a suministrar

Básicamente, se pueden diferenciar dos procedimientos de administración: uno restringido y otro a voluntad. En sistemas de lactancia de ocho semanas, el peso de los terneros a los tres meses es ligeramente superior cuando se utiliza la administración a voluntad, 110 kg frente a 100 kg. Dado que esta ligera diferencia se consigue con consumos muy superiores de dieta líquida (10-13 litros por día), esta alternativa sólo es recomendable para ganaderos que sobrepasen la cuota de producción asignada.

Para destetar correctamente en estos sistemas a voluntad de 8 semanas de duración, la dieta líquida debe restringirse a 7 y 4 litros por día en las dos últimas semanas, a fin de asegurar un consumo de 1 kg de concen-

trado por ternero y día en el momento del destete. Con relación a los sistemas de administración restringida, presentamos a modo de referencia uno contrastado en Irlanda.

- 0 - 1 día: permanencia del ternero con la madre.
- 2 - 4 días: calostro (10% de su peso vivo/día) en 2 tomas.
- 5 - 6 días: 4 litros de leche natural en 2 tomas.
- 7 - 49 días: 500 g de leche en polvo en 4 litros de agua en 2 tomas.
- 50 - 56 días: 250 g de leche en polvo en 2 litros de agua en 1 toma.

Después del destete, se mantiene a voluntad el pienso de arranque hasta un máximo de 2 kg/día. Así, se consumen 25 kg de leche en polvo y 125 kg de concentrado para llegar con 100 kg a los tres meses.

Cómo administrar la dieta líquida

La forma más precisa de suministrar una cantidad determinada de dieta líquida a los terneros, tanto lactancia individual como en grupo, es el cubo. En esta modalidad, por sus mayores ventajas a la hora de su limpieza, es preferible utilizarlos sin tetina. Otro sistema bastante utilizado para lactancia en grupos uniformes de terneros es el denominado "calfetería". Este sistema se emplea tanto para la administración a voluntad como para la restringida; en éste último, la cantidad de dieta líquida a suministrar para todo el lote en cada toma, se echa en un contenedor que dispone de tantas tetinas como terneros hay en ese grupo. Esta modalidad ahorra tiempo, pero

pueden presentarse diferencias en lo ingerido por cada ternero que afecten a sus crecimientos. En los sistemas de lactancia a voluntad se han difundido las máquinas "nodriza"; que suministran la dieta líquida a una concentración programada. Por lo general se utilizan con leche en polvo acidificada a una concentración del 10%. Con respecto a la temperatura de administración, se recomienda el suministro en frío (temperatura ambiente) para los sistemas a voluntad y en caliente (38 °C) para los restringidos.

El destete precoz, una forma de abaratar los costes

El destete precoz, una forma de abaratar los costes

Los gastos de lactancia son por orden de importancia: la mano de obra, la leche en polvo y el concentrado. Dado que estos costes están en relación directa con la duración de la lactancia, el destete precoz a las seis semanas supone una buena alternativa. No obstante, hay que resaltar que estos sistemas sólo son recomendables para ganaderos con gran experiencia, dado que los terneros son más susceptibles a las diarreas sino se lleva con rigor un buen manejo higiénico-sanitario. Un sistema de destete precoz con terneras que hemos contrastado en el IEPA con buenos resultados es el siguiente:

- 0 - 1 día: permanencia del ternero con la madre
- 2 - 3 días: 4 litros de calostro en 2 tomas
- 4 - 14 días: 4 litros de leche natural en 2 tomas
- 15 - 42 días: 400 g leche en polvo en 3 litros de agua en 1 toma.

Con este sistema, en el que las terneras tienen paja de cereal y concentrado a voluntad desde los cuatro días, alcanzan 90-100 kg de peso a los tres meses con un consumo total desde el nacimiento de 11 kg de leche en polvo y 125 kg de concentrado. □

Las terneras de las vacas de cría, una vez destetadas, se pueden manejar con vistas a su sacrificio para carne o para vida. La elección de una u otra alternativa depende generalmente de la calidad genética y morfológica de la hembra y de la demanda de animales para vida.

Las terneras que se destinan a sacrificio suelen manejarse con una alimentación intensiva en el post-destete hasta el sacrificio.

Es conocido el menor rendimiento de las hembras en la transformación del concentrado o alimento en ganancia de peso vivo. Ello es debido, por una parte, al propio efecto **sexo** y por otra, a la mayor precocidad y al mayor engrasamiento de las hembras frente a los machos, por lo que necesitan acumular un mayor contenido energético por ganancia de peso vivo, lo que reduce su eficiencia e incrementa el coste, además de que en el momento de la venta no se valora dicha grasa. Parece interesante la posi-

bilidad de producir carne con estas hembras nacidas de vacas de cría y en especial con las nacidas en otoño-invierno (octubre a abril), que en Asturias supone un porcentaje importante, manteniéndolas en un sistema semi-extensivo basado en la utilización de los recursos pastabias, con una ligera suplementación (2 kg harina de cebada) en los períodos de escasa disponibilidad de pasto y cubriéndolas para que paran a principios del invierno, con una edad próxima a los 24 meses.

Estas novillas primerizas, que han tenido una alimentación poco costosa, pastarán con sus crías durante la primavera, y al final de la misma, cuando la cantidad y calidad de pasto empieza a decrecer (junio-julio), se les destetan los terneros, pasando éstos a un cebo intensivo y las madres son sacrificadas. Si éstas han tenido pasto abundante, 8-10 cm de altura, y por lo tanto de calidad, al final de la primavera tendrán una condición

corporal de 3,0 - 3,25, estando listas para su sacrificio y con una carne de calidad. Sin embargo, si la cantidad y calidad del pasto ha sido escasa y, en consecuencia tienen una condición corporal inferior a la indicada, será preciso un período corto de acabado para alcanzar dicha condición corporal y un estado de engrasamiento que permita obtener una carne de calidad.

Esta estrategia, al igual que la de manejo semi-extensivo de los terneros resulta muy apropiada para aquellas explotaciones que tienen abundantes recursos gastables de calidad, pero con escasa posibilidad de ensilarlos, con lo cual se aprovecharía el pico de producción de pasto de primavera "a diente" de una forma muy eficiente sin incrementar la carga del período de verano, deficitario en pasto, puesto que las novillas estarían sacrificadas.

Por otra parte se ha de considerar la posibilidad que brinda este sistema de acceder a las primas de nodrizas.

Sumario:

Este mes: Producción de leche en pastoreo

Técnica: Ensilado en rotopacas

Técnica: Lactancia artificial de terneros

En el futuro: Producción de carne con novillas primerizas

Consejo de redacción: Miguel Angel Fueyo Olmo, Pedro Castro Alonso y Alberto Baranda Álvarez.

Colaboraciones: LuíS Sánchez M vares, Alejandro Argamentería Gutiérrez, Alberto Alfageme Beobide, José Antonio García Paloma y Koldo Osoro



PRINCIPADO DE ASTURIAS

CONSEJERÍA DE MEDIO RURAL
Y PESCA

**Instituto de Experimentación y Promoción
Agraria**

Programa de Difusión y Transferencia de Tecnología Agraria

Aptdo. 13 - 33300 Villaviciosa - Asturias (España)

Telf. (98) 589 00 66 - Fax (98) 589 18 54