

Henificar es una forma de conservar forrajes

Noticias y Comentarios

Enero de 2008

Nº 429

ISSN Nº 0327-3059

Introducción

En los sistemas regionales de producción de carne, donde el principal recurso forrajero presenta un marcado crecimiento estacional, la conservación de forrajes surge como una alternativa para mantener la oferta estable y continua. Las técnicas de conservación son: henificación, henolaje y silaje. En el primer caso se trata de conservar el forraje con un bajo contenido de humedad. El ensilaje es una reserva de forraje húmedo basada en una serie de procesos bioquímicos que ocurren en ausencia de oxígeno. El henolaje es un sistema de conservación de forraje húmedo, intermedio entre la henificación y el silaje. Cabe destacar que, independientemente de la técnica de conservación empleada, la calidad del forraje no mejora, sin embargo permite aportar volumen de materia seca y fibra a la dieta del rumiante. El heno es el forraje conservado que se conoce desde la antigüedad y aún hoy es el más importante, a pesar de su dependencia de condiciones climáticas propicias en el momento de la cosecha.

La operación fundamental en la producción de heno para minimizar las pérdidas de calidad y cantidad de materia seca del forraje es la reducción del contenido de humedad del forraje cortado de un 60-80% inicial a un 15-20%. Esto que parece muy simple en teoría es muy dependiente de las condiciones climáticas y necesita capacidad técnica y buen criterio por parte de quien toma las decisiones.

Qué tener en cuenta para confeccionar henos de calidad

La calidad del heno depende, en primera medida, del tipo de forraje del cual fue hecho. Aunque todas las especies forrajeras pueden eventualmente conservarse como heno, la mayor cantidad y calidad de la misma debe coincidir con el momento del año en que se pueda lograr un rápido secado. En la región subtropical húmeda de Argentina, si bien las precipitaciones de

verano son elevadas, las altas temperaturas de diciembre y enero permiten alcanzar rápidamente un contenido de humedad del forraje cortado por debajo del 20% lo cual es adecuado para confeccionar un buen heno. En general las gramíneas subtropicales adaptadas a la región tienen tasas de crecimiento durante primavera e inicio de verano que permiten alcanzar volúmenes de forraje adecuados para esta época del año.

El principal factor que determina la calidad del forraje es su estado de madurez. En gramíneas subtropicales el mayor valor nutritivo se presenta en el rebrote de primavera. A medida que avanza el verano, al encañar rápidamente, se incrementa el contenido de fibra y se reduce el nivel de proteína. Por eso es muy importante realizar una preparación del potrero que se destinará a cosecha para heno, realizando un corte a la salida del invierno para eliminar todo el forraje remanente y permitir un rebrote de mayor calidad. Si se desea obtener un mayor rendimiento por hectárea se deberá fertilizar con nitrógeno después del corte en septiembre - octubre.

Principales operaciones en la producción de heno

Los distintos métodos de producción de heno varían dependiendo del cultivo y disponibilidad de maquinarias, sin embargo, las principales operaciones son en general similares:

* Reserva y eventual fertilización de la pastura destinada a henificar.

* Corte, para el cual se debe prever afilar bien las cuchillas de la desmalezadora para evitar el "deshilachado" del corte. También es importante el momento del día en que se realiza el corte. Se debe evitar el exceso de humedad de la mañana temprano y el calor intenso del medio día, por eso es ideal cortar entre las 9-11 hs y 16-20 hs.

*Removido del forraje cortado para permitir un secado uniforme del material, ayudar a disipar el calor y reducir el peligro de desarrollo de mohos y la fermentación. Este debe ser realizado en los mismos horarios sugeridos para el corte.

*Hilerado, o sea poner el forraje cortado en hileras para su posterior manejo y recolección.

*Confección de fardos o rollos.

*Transporte y almacenamiento del heno.

El proceso de secado

El secado debe ser hecho lo más rápido posible para evitar las pérdidas. En el momento del corte el forraje contiene entre 60 y 80 % de agua la que debe ser reducida a un 15 a 20 % antes de que el heno pueda ser almacenado en forma segura. Al inicio del proceso de secado la pérdida de humedad es rápida, sobre todo de las hojas. Sin embargo a medida que el forraje se marchita el secado se hace más lento sobre todo cuando existen tallos gruesos. En estos casos es necesario algún tipo de acondicionamiento (ruptura mecánica de tallos) en el momento del corte si es que se desea un secado uniforme y en un tiempo razonable. La velocidad de secado, lógicamente, depende del clima: los principales factores son la radiación solar, el viento y el contenido de humedad del aire.

Almacenamiento

Si bien el valor nutritivo del henificado depende del tipo de forraje con el que fue confeccionado el heno, éste puede ser afectado por precipitaciones. El agua arrastra nutrientes ya que la planta seca es más permeable. Para minimizar estas pérdidas sería adecuado contar con infraestructura para almacenarlo. De no ser así, y tener que dejarlos en el campo, debe hacerse en una zona con muy buen drenaje, expuestos a pleno sol y "pegados" por las caras planas para minimizar la superficie expuesta.

Forma de suministro

Para controlar las pérdidas, que pueden ser entre un 20 y 30% de la materia seca, lo ideal es ofrecer los rollos dentro de portarrollos de hierro, de forma tal que el animal tenga que meter solamente la cabeza para sacar el forraje y no tenga posibilidad de pisotearlo o de humedecerlo con orina y bosta.

Experiencias en la EEA Mercedes

Los trabajos realizados en nuestra experimental permitieron obtener resultados preliminares que confirman la importancia de estos recursos forrajeros como una alternativa a ser incorporada en los sistemas de producción. La calidad de los henos utilizados se detallan en la tabla 1.

Tabla 1. Parámetros de calidad de henos de setaria y grama rhodes.

	Fósforo (%)	PB (%)	FDN (%)	FDA (%)
Setaria	0,108	4,3	68,2	45,2
Grama rhodes	0,100	4,0	68,6	44,5

En vacas de invernada:

Se trabajó en condiciones de confinamiento en corral con el objetivo de probar la factibilidad de engorde de vacas refugo durante el período invernal. El ensayo tuvo una duración de 100 días. Se utilizaron 3 tratamientos: heno de setaria sólo, heno de setaria más el suministro de 1 kg de pellet de algodón diario

por vaca y heno de setaria más el suministro de 1 kg de pellet de algodón y 2 kg de maíz molido diario por vaca. El ensayo se realizó durante los inviernos de los años 2005 y 2007. Se utilizaron 18 vacas en cada año, distribuidas en 6 corrales con tres vacas en cada uno. Los resultados se observan en la tabla 2.

Tabla 2. Ganancia de peso y condición corporal (CC) de vacas alimentadas con heno de setaria, pellet de algodón y maíz.

Tratamientos	2005			2007		
	Peso Inicial (kg)	Ganancia de Peso (kg/d)	Ganancia de CC	Peso Inicial (kg)	Ganancia de Peso (kg/d)	Ganancia de CC
Heno	489,2	-0,597	-0,92	422,0	-0,118	0,09
Heno+Algodón	451,3	0,038	-0,17	427,5	0,277	0,92
Heno+maíz+algodón	480	0,040	0,41	419,5	0,454	2,17

Los resultados difieren de acuerdo al año que se considere. En 2005 las vacas alimentadas con heno solo perdieron peso y condición corporal (CC), mientras que las suplementadas tuvieron una ligera ganancia de peso y las que eran suplementadas con pellet de algodón y maíz lograron una mejor CC. En 2007 se observó un efecto lineal con el nivel de suplementación llegándose a ganancias diarias de peso de 450 g al suplementarse con pellet de algodón y maíz con un aumento de 2 puntos de CC, lo que permitió venderlas como gordas al final del ensayo.

Las diferencias encontradas entre los años 2005 y 2007 se pueden explicar porque, si bien las vacas tenían una CC inicial similar y en promedio 3,5 en ambos años, el peso inicial difirió ya que las vacas en el año 2005 tenían un tamaño mayor y por ende mayores requerimientos de mantenimiento, asociado además a un invierno más húmedo por lo que las vacas permanecieron en los corrales con barro buena parte del ensayo, lo que aumenta aun más los requerimientos. Mientras que el invierno del 2007 fue más seco.

En recría:

Con el objetivo de evaluar una alternativa para obtener un mayor aprovechamiento de henos de baja

calidad y bajo la hipótesis de que el picado mejora la eficiencia de utilización del heno por mayor consumo y aprovechamiento de su valor nutritivo, se planteó comparar diferencias en ganancia de peso y consumo al suministrar rollos enteros o picados. Además, como el porcentaje de proteína del heno no alcanza a cubrir los requerimientos nutricionales, se adicionó tratamientos con y sin suplementación proteica.

Se utilizaron 16 vaquillas de raza Bradford, con un peso inicial aproximado de 222 kg que fueron distribuidas en 4 grupos. A cada grupo se le asignó un tratamiento, T1: rollo entero de heno de Grama Rhodes, ofrecido a voluntad; T2: rollo entero + 350 g de Proteína por animal y por día; T3: rollo picado de heno de Grama Rhodes, a voluntad en bateas, T4: rollo picado + 350 g de Proteína por animal y por día, ambos alimentos mezclados en bateas.

Solamente los animales suplementados con proteína ganaron peso durante el ensayo y la ganancia diaria de peso fue superior cuando consumieron heno picado. Los resultados obtenidos (tabla 3) demostraron que un heno de baja calidad (aproximadamente 4-5% PB), sin suplementar, sólo alcanza para mantenimiento.

Tabla 3. Ganancia diaria de peso y consumo de vaquillas consumiendo heno entero y picado con o sin suplementación proteica.

Tratamientos	GDP (kg/d)	Consumo (Kg MS/anim/d)	% PV
T1: Rollo entero	- 0,044	2,9	1,8
T2: Rollo entero + Prot.	0,265	4,05	1,7
T3: Rollo picado	0,010	5,9	2,7
T4: Rollo picado + Prot.	0,500	6,9	2,8

Por otro lado, el consumo de MS fue mayor cuando se suministró heno picado. Este mayor consumo permitió que, al corregir la deficiencia proteica, las vaquillas ganaran más peso que las que consumían el rollo entero.

Consideraciones

* Para confeccionar henos de calidad se debe tener en cuenta que: la pastura esté bien preparada (corte de limpieza, fertilización, etc.), el forraje se encuentre en su estado óptimo, las condiciones climáticas permitan un mínimo tiempo de exposición en el campo hasta alcanzar la humedad adecuada (menos del 20%), contar con herramientas que permitan un rápido corte y una apropiada confección y, finalmente asegurar un buen almacenamiento.

* Con una ración en base a heno y suplementación energético proteica se alcanza a engordar vacas

refugo para venderlas al finalizar el invierno. Esto puede ser una alternativa para liberar campo que puede ser utilizado con vacas vientre o para una recría.

* El picado es una tecnología que permite aprovechar henos de baja calidad al presentar un mayor consumo por parte del animal. Principalmente si se corrigen las deficiencias proteicas que presentan.

Bqca. Ángela Jorgelina Flores

Jflores@correo.inta.gov.ar

Dr. Diego Rochinotti
Ing. Agr. Diego Bendersky