

FORRAJES CONSERVADOS A PARTIR DE EXCEDENTES PRIMAVERALES DE PASTURAS Y VERDEOS

Ing. Agr. Roberto E. Ludi e Ing. Agr. M. Sc. Walter A. Mancuso. 2011. Todoagro.com.ar N° 335.

www.produccion-animal.com.ar

Volver a: [Forrajes conservados en general](#)

La primavera es, con creces, la estación del año en que mejor se definen, tanto la cantidad como la calidad, de los forrajes conservados que dispondrán los establecimientos lecheros. En el informe se detallan las consideraciones planteadas por dos especialistas para obtener la mejor calidad de forrajes conservados bajo las condiciones actuales.

A partir de pasturas de alfalfa que cumplen el año y/o verdes invernales en estado avanzado de encañazón y floración, si las lluvias acompañaron desde principios a mediados de octubre, se tendrá una abundante oferta de forrajes en pie, con adecuada calidad para corte. La misma, en muchos casos, sobrepasa la demanda del rodeo de tambo y allí es donde comienza la preocupación sobre que hacer con este excedente, pensando en aprovecharlo de la manera más económica y práctica posible.

Adicionalmente, la buena costumbre, cada vez más generalizada, de incorporar fertilizantes fosfatados y abonos orgánicos a las alfalfas durante la implantación, promueve una explosión aún más temprana del forraje. La alternativa de incrementar la carga animal, para aprovechar ese excedente, no es tan factible ni usual en establecimientos lecheros de la región. Aparece entonces la alternativa de conservar ese forraje bajo alguna de las formas más conocidas y recomendables, esto es heno, henolaje o silaje.



Usualmente el productor decide por el sistema de conservación de menor inversión y costo inicial, o sea “el más barato”, considerando el valor por ha de cada sistema factible de utilizar, subestimando el aspecto de la calidad nutricional que, es decididamente la que acompaña la productividad del rodeo y por tanto el beneficio económico de la empresa.

Más allá del comentario anterior y haciendo hincapié en opciones que permitan obtener la mayor cantidad de forraje conservado de óptima calidad, hay consideraciones importantes que atender:

- a.- Las condiciones meteorológicas al momento del corte y confección: los sistemas de ensilaje y henolaje son más rápidos y menos dependiente del clima, fundamentalmente de las precipitaciones.
- b.- Las pérdidas de materia seca y de valor nutritivo: bajo correctas técnicas de manejo, el silaje o el henolaje determinan menos pérdidas y mantienen una mayor calidad respecto del heno.
- c.- La estrategia alimenticia del establecimiento: ¿en qué categoría se utilizará el forraje conservado?, ¿necesito calidad o fundamentalmente volumen de alimento?
- d.- La pastura o verdeo a conservar: la composición de la pastura (relación leguminosa-gramínea), el tipo de planta y la oferta del verdeo invernal y de las posibles las mezclas entre ambos recursos, nos condicionan la elección a la hora de definir el sistema a utilizar.
- e.- La posibilidad de utilización de modernas maquinas forrajeras, que cortan y acondicionan el forraje, disminuyendo el periodo para obtener la humedad del forraje apropiada a cada sistema.

Quince años atrás el forraje conservado era sinónimo de heno, particularmente de rollos secos. Los cambios han sido vertiginosos y hoy se cuenta además con la posibilidad de embolsar rollos húmedos y/o ensilar diferentes tipos de forrajes, métodos que si se hacen correctamente mantienen mucho más la calidad del material que le dio origen, trasladando esa calidad hacia el verano u otras épocas de menor oferta de forraje en pie.

Es común observar en los tambos rollos de alfalfa, de praderas consociadas o de verdeos, que manifiestan haber sido confeccionados con gradientes de humedad por encima de lo aconsejado, aspecto que repercute inmediatamente en la cantidad de forraje que efectivamente puede aprovechar el animal. El enmohecimiento y el sobrecalentamiento de la masa, con colores y olores característicos, son expresiones elocuentes del daño que produce el exceso de humedad en el rollo tradicional.

En primavera temprana, el periodo de secado en andana o chorro es lento, (temperaturas moderadas y corta duración del día), además las noches frescas con rocío provoca mojado nocturno del pasto y prolonga su secado. Esto dificulta llegar a niveles bajos humedad en el forraje y por ello sigue respirando, consumiendo hidratos de carbono que no serán aprovechados por el animal, con detrimento de su calidad nutricional.

El sistema de enrollar material seco (heno) sería entonces la alternativa menos aconsejada en esta época, ya que para lograr un óptimo secado se depende de la ocurrencia de varios días soleados que muchas veces no se dan, o bien sobreviene una lluvia inesperada antes de entrar con la arrolladora o, en otro caso, se entra antes a enrollar porque está pronosticado lluvia, incorporando forraje aún húmedo dentro del rollo. En todos estos casos, la materia prima arrollada ya ha perdido nutrientes y además, los procesos respiratorios y de putrefacción post-arrollado terminan por malograr el resultado final de obtener un material de buena calidad.

En cuanto al silaje y el henolaje, su principal ventaja es que conservan al material con mayor humedad, pudiéndoselos hacer con menor período de tiempo de secado, lo cual los independiza más que al heno de las condiciones climáticas húmedas y cambiantes, tan típicas del mes de octubre.

Luego de recordar brevemente las características, ventajas y desventajas de los principales sistemas de conservación de forraje, se consideró importante brindar información sobre los costos aproximados por hectárea para cada uno de ellos.

Desde la Oficina Técnica de Cerrito se relevaron datos de costos de diferentes alternativas de confección de forrajes conservados en la zona rural comprendida entre Cerrito y María Grande. Son casos reales y pretenden brindar valores de costo de cada sistema, vinculándolos con su calidad, medida como materia seca digestible. Cabe aclarar que en el costo no se consideró el valor del material a reservar, sino solamente aquellos aspectos vinculados con el corte, confección, almacenamiento, distribución y entrega final al rodeo; o sea, se tomó el criterio de que “el forraje ya está disponible, ahora ¿cómo conviene conservarlo?”. Si el lector quiere conocer el costo total, solamente debe incorporarle el valor de producir el material a cortar para su caso particular.

PASTURA DE ALFALFA EN FRS FLORACIÓN CON 21% DE HUMEDAD AL CORTE	Rollo Seco	Rollo Húmedo	Silaje
Materia Verde disponible (kg/ha)	12500	12500	12500
Materia Seca (MS) al momento de la confección (%)	88	45	35
Pérdidas de MS en el corte y la confección del Forraje Conservado (%) (1)	20	5	5
COSTOS DE LOS DIFERENTES SISTEMAS DE CONFECCIÓN (\$/ha)			
Corte con máquina corta-hileradora de cizalla. Automotriz o de arrastre (\$/ha)	160	160	160
Rastrillo (\$30/ha por pasada)	60	30	30
Confección (Rollo Seco \$ 60 C/U, Rollo Húmedo \$ 40 C/U, Ensilado \$ 260/m de bols)	160	260	650
Acarreo (\$ 5 c/rollo)	15	35	0
Bolsa (p/rollo húmedo \$ 26 C/U, P/Silaje: \$ 38/m)	0	170	100
Embolsado (embolsado por Rollo \$ 25)	0	162	0
COSTO TOTAL DE CONFECCIÓN DE CADA SISTEMA (\$/ha)	415	817	940
Forraje Cosechado con la humedad de conservación (kg/ha)	2386	5542	7125
MS disponible por ha en cada tipo de sistema de conservación (kg/ha)	2100	2494	2494
Rollos totales logrados por ha (rollos de heno de 800 kg y rollos húmedos de 850 kg)	3,0	6,5	
Bolsa (metros logrados por ha, considerando 2.850 kg/m)			2,5
Costo (\$/kg de MS) disponible según sistema de confección	0,20	0,33	0,38
Pérdidas estimadas en distribución y consumo por el animal (%) (1)	30	10	10
Costo (\$/kg de MS) consumida, considerando las pérdidas según sistema	0,28	0,36	0,42
Digestibilidad de la MS (%) según sistema de conservación (datos zonales)	55	67	70
MS digestible (kg/ha) según sistema de conservación	809	1504	1571
Costo (\$/kg de MS Digestible) Consumida según sistema de confección	0,51	0,54	0,60

(1) Fuente: 2do Congreso Nacional de Forrajes Conservados, 2006.

Los cálculos presentados en el cuadro que acompaña este artículo confirman lo que normalmente se supone: el rollo seco es el más económico, o si se quiere el de menor costo por hectárea y es el sistema que mejor se adecua al manejo de los establecimientos chicos, que generalmente no tienen otra mecanización que un tractor y algún porta rollos. Las pérdidas de MS en las etapas de confección y suministro influyen en el costo y varían entre los sistemas de conservación analizados, aunque generalmente, no son tenidas en cuenta y repercuten finalmente en la cantidad MS efectivamente consumida por los animales. Esto lleva a que disminuyan notablemente las diferencias entre los costos por kilogramo de MS consumida en cada sistema analizado, aumentando proporcionalmente más el del heno. Si el objetivo es obtener la mayor cantidad posible de MS digestible (volumen y calidad de forraje), el análisis realizado proporciona información muy elocuente, ya que la cantidad de

MS digestible obtenida a partir de los sistemas de conservación del tipo silaje (1571 Kg./ha de MS digestible) y henolaje (1504 Kg./ha de MS digestible) casi duplican a la cantidad consumida como rollo seco (809 Kg./ha de MS digestible).

Si el objetivo es la optimización de la producción, para el “traslado” de excedentes primaverales de forraje hacia épocas donde tanto la cantidad como la calidad de forraje en pie es deficitario; los sistemas de conservación “más caros” por unidad de materia seca, resultan ser finalmente los más eficientes al momento de estimar lo que realmente consumió el rodeo, especialmente si se considera la calidad nutricional del material al momento de entrega a los animales. Con el silaje o el henolaje se logra conservar mayor volumen de forraje digestible, equiparándose los costos por unidad de alimento con el método de henificación, que “a priori” se muestra como “el más barato”.

Volver a: [Forrajes conservados en general](#)